Niveau(x) d'enseignement: 4 Numéro EDUQ : 8370224
Centre d'intérêt: 970

Cyr, Diane.

Analyse des résultats de cinq tests diagnostiques administrés à une clientèle de secondaire 4 dans le cadre de la pré-expérimentation / Diane Cyr. -- [Saint-Lambert : Commission scolaire régionale de Chambly], Direction des services de recherche et de planification, 1979-1980.
2 v. ; 28 cm.

En tête du titre: Programme 977-16), étude de styles d'apprentissage des élèves québécois de niveau secondaire à partir de différents modèles. Titre de la p. de faux-titre: Analyse des résultats de tests diagnostiques. Titre de la couv.: Tests diagnostiques, analyse des résultats. Publ. comme no 49, déc. 1979, juin 1980 de la revue Info-recherche. Bibliogr. à la fin des v.

Cote Dewey: 373.12'6/C997a Cote LC: LB/3060.8

Descripteur(s): *Enseignement professionnel *Enseignement individualisé *Enseignement personnalisé *Analyse de l'enseignement *Test de diagnostic *Profil d'apprentissage *Secondaire (Niveau)

Identificateur(s) de nom: *Hill (Test de)

Identificateur(s) de sujet: *Programme institutionnel

Le document porte sur la cueillette de données obtenues lors de l'administration de cinq tests à un échantillon constitué d'élèves du secondaire IV des secteurs commerce et secrétariat, électrotechnique, meuble et construction, et équipement motorisé ainsi que de la voie régulière. Ces tests ont été administrés dans le cadre de la pré-expérimentation, un élément de la validation du programme institutionnel. Les résultats de l'analyse statistique de ces données devrait permettre de déterminer si des groupes d'élèves de divers secteurs ont un style d'apprentissage particulier.

Les tests ont été administrés à 160 élèves provenant de onze classes de secondaire IV de la c.s.r. de Chambly. Le premier tome porte sur les données des IV tests validés mesurant des facteurs reliés à l'attitude vis-à-vis des études (AE), aux aptitudes (BGTA), à la personnalité (HSPQ), et aux intérêts (Strong-Campbell). L'auteur étudie les rapports que ces facteurs entretiennent entre eux et avec les résultats scolaires en français et en mathématiques, de même que les caractéristiques des élèves. Le deuxième tome porte sur les données du test de Hill, lequel n'a pas été validé.

Les résultats obtenus ne permettent pas d'identifier des clientèles typiques auxquelles on pourrait adapter un enseignement individualisé conçu dans le cadre d'une prescription pédagogique. Par ailleurs, l'étude des corrélations entre les facteurs jugés significatifs à

l'analyse de la variance révèle que ces facteurs sont relativement indépendants les uns des autres. Le test de Hill ne se révèle pas, lui non plus, efficace en ce qui concerne la discrimination entre les groupes.

Type de document: r
Région(s) administrative(s): 062
Notice(s) connexe(s): 8370219, 8370220, 8370221, 8370222, 8370223
Financement: Bénéficiaire - Commission scolaire de Chambly
Organisme(s) source(s) - MEQ-DGDP
Programme(s) de subvention - PARC
Auteur de l'analyse: jr

TOME 1

INFO-RECHERCHE n: 49

TESTS DIAGNOSTIQUES

Analyse des resultats

DIRECTION DES SERVICES DE RECHERCHE ET DE PLANIFICATION

E D U Q 8370224 A

INFO-RECHERCHE n° 49

TITRE: Analyse des résultats de tests diagnostiques

Tome 1 - Analyse des résultats de quatre tests diagnostiques validés

AUTEUR: Diane Cyr

SECRETAIRE: Sylvie Huckle

Décembre 1979

Les opinions émises dans les textes n'engagent que les auteurs et non l'Institution dont ils font partie.

L'INFO-RECHERCHE EST UNE REVUE MENSUELLE D'INFORMATION ET DE REFLEXION PUBLIEE PAR LA DIRECTION DES SERVICES DE RECHERCHE ET DE PLANIFICATION SOUS LA DIRECTION DE JAN PALKIEWICZ

DIRECTION DES SERVICES DE RECHERCHE ET DE PLANIFICATION

RESUME

EN 1978-79, CINQ TESTS ONT ETE ADMINISTRES A UNE CLIENTELE DU SECONDAIRE 4 COMPOSEE D'ELEVES DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL ET DES DIVERS SECTEURS DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL DE SIX ECOLES POLYVALENTES DE LA COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE DE CHAMBLY. LE TRAITEMENT DES DONNEES AMENE L'AUTEUR A IDENTIFIER LES CARACTERISTIQUES DE CHAQUE GROUPE D'ELEVES TANDIS QUE L'ANALYSE DE LA COVARIANCE ET LES EQUATIONS DE REGRESSION LUI PERMETTENT D'ETUDIER LEUR STYLE D'APPRENTISSAGE (PROFIL).

DECEMBRE 1979

PRIX: 3,00$

LE PROGRAMME DE RECHERCHE 77-16 EST REALISE GRACE A UNE SUBVENTION ACCORDEE PAR LE SERVICE DE LA RECHERCHE ET DE L'EXPERIMENTATION PEDAGOGIQUE DE LA DGDP (DIRECTION GENERALE DU DEVELOPPEMENT PEDAGOGIQUE) DU MINISTERE DE L'EDUCATION.

Programme (77-16)

ETUDE DE STYLES D'APPRENTISSAGE DES ELEVES QUEBECOIS DE NIVEAU SECONDAIRE A PARTIR DE DIFFERENTS MODELES

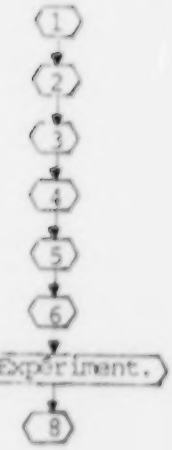
ANALYSE DES RESULTATS DE CINQ TESTS DIAGNOSTIQUES ADMINISTRES A UNE CLIENTELE DE SECONDAIRE 4 DANS LE CADRE DE LA PRE-EXPERIMENTATION

Tome 1 - Analyse des résultats de quatre tests diagnostiques validés.

© Tous droits réservés
Décembre 1979

Diane Cyr
Assistante de recherche

PRESENTATION



Selon le modèle de validation d'un programme institutionnel que nous avons présenté dans l'*Info-recherche, no 35*, le 7ième processus du cadre général, intitulé Expérimentation, s'appelle maintenant Validation. La validation comprend trois phases: la mise à l'essai, la pré-expérimentation et l'expérimentation.

La pré-expérimentation et l'expérimentation comprennent trois éléments: le diagnostic des élèves, la stratégie d'enseignement utilisée par le professeur et la mesure de l'apprentissage. La pré-expérimentation d'un programme institutionnel a pour objectif de dégager les facteurs pouvant influencer l'apprentissage afin d'élaborer des hypothèses qui seront vérifiées lors de l'expérimentation.

C'est pourquoi dans un premier temps, nous avons procédé à la pré-expérimentation de deux modules du programme institutionnel du tronc commun de secondaire 4 d'équipement motorisé. Dans ce contexte, le diagnostic des élèves a permis de recueillir des données sur les caractéristiques des élèves dans le but d'étudier leur style d'apprentissage (profil).

Les résultats de l'analyse statistique des données des cinq tests devraient nous permettre de déterminer si des groupes d'élèves de divers secteurs ont un style d'apprentissage particulier. Nous pourrons ainsi vérifier si le modèle de prescription pédagogique (choix de la meilleure méthode d'enseignement pour des élèves ayant un style d'apprentissage donné), utilisé dans le cadre de l'individualisation de l'apprentissage, est fondé.

Si ce modèle est fondé et peut être rendu opérationnel par le diagnostic des élèves, nous pourrons améliorer la qualité et, possiblement, l'efficacité de l'enseignement, une des préoccupations de l'*Ecole québécoise*. Dans le cas contraire, nous devrions découvrir d'autres voies possibles par l'interprétation de la signification des résultats, en tenant compte des données de l'analyse de l'enseignement (*Info-Recherche, no 48*).

En terminant, nous désirons remercier la direction des écoles polyvalentes qui nous ont permis d'organiser l'administration de la batterie de tests.

Michel L. Noiseux
Conseiller pédagogique et
Coordonnateur des programmes 75-68 et 77-16.

TABLE DES MATIERES

Pages

INTRODUCTION..... 1

1. METHODE EXPERIMENTALE..... 3

1.1 CHOIX DES TESTS..... 3

1.1.1 Tests utilisés..... 4

1.1.2 Définition des facteurs mesurés..... 6

1.2 ECHANTILLONNAGE..... 16

1.3 METHODES D'ANALYSE..... 17

1.3.1 Choix des méthodes statistiques..... 17

1.3.2 Types d'analyse..... 17

2. PRESENTATION DES RESULTATS..... 20

2.1 DIFFERENCES ENTRE LES GROUPES POUR LES DIFFERENTS FACTEURS..... 20

2.1.1 Echelle Ae..... 20

2.1.2 BGTA..... 22

2.1.3 HSPQ..... 31

2.1.4 STRONG-CAMPBELL..... 48

2.1.5 Conclusions..... 56

2.2 CORRELATION ENTRE LES FACTEURS SIGNIFICATIFS DES TESTS BGTA, HSPQ ET STRONG-CAMPBELL..... 58

2.3 REGRESSION MULTIPLE..... 64

3. CONCLUSIONS ET REMARQUES..... 75

3.1 ANALYSE DE VARIANCE..... 75

3.2 CORRELATION ET REGRESSION..... 78

4. BIBLIOGRAPHIE..... 80

4.1 TESTS..... 82

TABLE DES TABLEAUX

Pages

1- Définition des facteurs du HSPQ..... 10
2- Résultats des divers groupes au questionnaire AE.. 21
3- Résultats des divers groupes au test BGTA - facteur G..... 23
4- Résultats des divers groupes au test BGTA - facteur V..... 24
5- Résultats des divers groupes au test BGTA - facteur N..... 25
6- Résultats des divers groupes au test BGTA - facteur S..... 26
7- Résultats des divers groupes au test BGTA - facteur P..... 27
8- Résultats des divers groupes au test BGTA - facteur Q..... 28
9- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur A..... 32
10- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur B..... 33
11- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur C..... 34
12- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur D..... 35
13- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur E..... 36
14- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur F..... 37
15- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur G..... 38
16- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur H..... 39
17- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur I..... 40

TABLE DES TABLEAUX (SUITE 1)

Pages

18- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur J..... 41
19- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur O..... 42
20- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur Q_2..... 43
21- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur Q_3..... 44
22- Résultats des divers groupes au test HSPQ - facteur Q_4..... 45
23- Résultats des divers groupes à l'inventaire Strong-Campbell, échelle R..... 49
24- Résultats des divers groupes à l'inventaire Strong-Campbell, échelle I..... 50
25- Résultats des divers groupes à l'inventaire Strong-Campbell, échelle A..... 51
26- Résultats des divers groupes à l'inventaire Strong-Campbell, échelle S..... 52
27- Résultats des divers groupes à l'inventaire Strong-Campbell, échelle E..... 53
28- Résultats des divers groupes à l'inventaire Strong-Campbell, échelle C..... 54
29- Style d'apprentissage dégagé par le diagnostic des élèves..... 57
30- Corrélation entre les facteurs significatifs du BGTA et ceux du HSPQ..... 61
31- Corrélation entre les facteurs significatifs du BGTA et ceux du Strong-Campbell..... 62
32- Corrélation entre les facteurs significatifs du HSPQ et ceux du Strong-Campbell..... 63
33- Proportion (r^2) de la variance des résultats scolaires en français oral, en français écrit et en mathématiques expliquée par les facteurs mesurés lors de la pré-expérimentation..... 67

TABLE DES TABLEAUX (SUITE 2)

Pages

34- Coefficients de régression (β partiels) et probabilité pour chacun des facteurs mesurés lors de la pré-expérimentation..... 68

35- Liste des coefficients de régression obtenus par Mollica et Lapointe pour les différents groupes.. 70

36- Coefficients de régression, degré de signification, r^2, et corrélations obtenus avec les données de la pré-expérimentation (2 groupes) et la méthode de Mollica et Lapointe..... 72

37- Coefficients de régression (et probabilité), de détermination et de corrélation pour chaque facteur mesuré lors de la pré-expérimentation (variable dépendante: moyenne)..... 74

INTRODUCTION

A la suite d'un relevé de littérature portant sur le diagnostic éducatif (*Info-Recherche, no 37*), Lucie Trépanier proposait deux approches à ce problème: l'élaboration d'un modèle théorique des "fonction psychologiques" permettant d'asseoir le diagnostic sur une base plus solide, et la cueillette de données au moyen d'instruments diagnostiques déjà existants.

Dans l'*Info-Recherche, no 47*, nous avons amorcé le développement d'un modèle théorique, situant le diagnostic dans le cadre plus général de l'individualisation de l'apprentissage. Nous avons alors opté pour une approche dynamique qui faisait du diagnostic un élément d'un système comprenant aussi la didactique et la docimologie.

Le présent document, présenté en deux tomes, porte sur la cueillette de données obtenues lors de l'administration de cinq tests à un échantillon constitué d'élèves du secondaire 4 des secteurs commerce et secrétariat, électrotechnique, meuble et construction, et équipement motorisé et de la voie régulière en mathématiques.

Dans ce premier tome, nous traitons les données des quatre tests validés mesurant des facteurs reliés à l'attitude vis-à-vis des études (AE), aux aptitudes (BGTA), à la personnalité (HSPQ), et aux intérêts (STRONG-CAMPBELL). Nous étudions les rapports que ces facteurs entretiennent entre eux et avec les résultats scolaires en français et en mathématiques. Nous tentons également de définir les caractéristiques des élèves de chacun des secteurs par rapport à ces tests.

Dans le deuxième tome, nous appliquerons le même traitement aux données du test de Hill, qui n'est pas validé. Nous espérons aussi recueillir des données concernant la validité externe de ce test.

1

METHODE EXPERIMENTALE

Dans cette section, nous décrivons les facteurs qui ont présidé au choix des tests utilisés, des échantillons ainsi que des méthodes d'analyse statistique.

1.1 CHOIX DES TESTS

Les tests retenus répondent à trois conditions posées par le contexte de la recherche. Ce sont:

- le fait que ces tests soient standardisés, facilement accessibles, de correction simple, et bien documentés;

- le fait que ces tests puissent être administrés à des groupes;

- le fait que ces tests mesurent des facteurs qui peuvent s'apparenter aux quatre domaines taxonomiques suivants: le domaine cognitif décrit par Bloom (1969), le domaine affectif décrit par Krathwohl (1970), le domaine perceptuel décrit par Moore (1967) et le domaine psycho-moteur décrit par Simpson (1966).

Les variables mesurées correspondent également aux exigences spécifiques des métiers telles que définies dans le guide 4-22 de GIPEX (1975).

1.1.1 Tests utilisés

Ainsi, afin d'établir le style d'apprentissage de groupes d'élèves, nous avons décidé d'utiliser une batterie de tests touchant aux domaines cognitif, affectif, et perceptuel. Etant donné le manque de tests de groupe touchant le domaine psycho-moteur, nous avons dû écarter temporairement ce facteur de notre analyse. Les variables que nous avons choisi de mesurer dans le cadre de cette pré-expérimentation sont les suivantes:

- domaines cognitif (Bloom) et perceptuel (Moore):
  - . intelligence,
  - . aptitude verbale,
  - . aptitude numérique,
  - . aptitude spatiale,
  - . perception des formes,
  - . perception cléricale;

- domaine affectif (Krathwohl):
  - . attitude vis-à-vis des études,
  - . intérêts de l'élève,
  - . facteurs de personnalité.

Les tests choisis sont les suivants: BTGA (domaines cognitif et perceptuel), AE, STRONG-CAMPBELL, et HSPQ (domaine affectif). On trouvera dans le catalogue des Tests et Matériel Ressource publié par l'Institut de Recherches Psychologiques la description générale de chacun des tests,les modes de passation et de correction ainsique leur champ d'application(1).

Nous décrirons maintenant les facteurs mesurés par ces tests et l'échelle utilisée pour ce faire. Ces descriptions sont tirées du manuel de l'utilisateur. On trouvera dans la bibliographie, sous la rubrique "Tests", les sources exactes de ces définitions.

---

(1) Respectivement, pp. 32, 5, 31, et 23 pour les tests AE, BTGA, HSPQ, et STRONG-CAMPBELL.

1.1.2 Définition des facteurs mesurés

Le facteur mesuré par l'échelle AE (Attitude vis-à-vis des études) correspond à l'acceptation (ou au refus) d'un individu de la valeur accordée à l'éducation. Indirectement, cette échelle fournit également un indice du degré de motivation d'un individu vis-à-vis des études. L'élève évalue 22 opinions concernant les études en général sur une échelle de 1 à 5 (j'approuve totalement - je désapprouve totalement). Le résultat brut est ensuite converti en cotes standard pouvant varier de 1 à 20 (qui sont les mêmes pour les différents groupes de référence). Plus la cote est élevée, plus l'intérêt manifesté pour les études est grand.

Le test BGTA (Batterie générale de tests d'aptitudes) comporte 7 sous-tests: comparaison de noms, arithmétique (calcul), perception en trois dimensions, vocabulaire, comparaison d'outils, arithmétique (raisonnement), comparaison de figures. Le test comporte 5 sous-tests supplémentaires, mesurant la coordination motrice, la dextérité fine (des doigts), et la dextérité manuelle. Ces sous-tests ont été éliminés vu les difficultés de passation. Voici une définition des facteurs mesurés par les 7 premiers sous-tests.

G- Intelligence (mesuré par les sous-tests 3, 4, et 6)

Capacité générale d'apprendre. Capacité de "saisir", de comprendre les directives ainsi que les principes sous-jacents. Capacité de raisonner et de porter des jugements. Etroitement lié au succès scolaire.

V- Aptitude verbale (mesuré par le sous-test 4)

Capacité de comprendre la signification des mots et de les utiliser de manière efficace. Capacité de comprendre le langage, les relations entre les mots, et la signification de phrases et de paragraphes.

N- Aptitude numérique (mesuré par les sous-tests 2 et 6)

Capacité d'effectuer des opérations arithmétiques rapidement et correctement.

S- Aptitude spatiale (mesuré par le sous-test 3)

Capacité de se représenter visuellement des formes géométriques et de saisir la représentation bidimensionnelle d'objets tridimensionnels. Capacité de reconnaître les relations résultant du mouvement des objets dans l'espace.

P- Perception des formes (mesuré par les sous-tests 5 et 7)

Capacité de percevoir les détails pertinents des objets ou des représentations picturales ou graphiques des objets. Capacité de faire des comparaisons et des discriminations visuelles, et de percevoir des différences légères dans la forme et la couleur des objets, et dans la longueur et la largeur des lignes.

Q- Perception cléricale (mesuré par le sous-test 1)

Capacité de percevoir les détails pertinents de matériel présenté sous forme de mots ou de tableaux. Capacité d'observer les différences dans des copies, des épreuves de mots et de nombres; capacité d'éviter les erreurs perceptuelles dans les calculs arithmétiques. Mesure de la rapidité de perception requise par de nombreuses tâches dans l'industrie, même si elles ne comportent pas de contenu verbal ou numérique.

La correction tient compte à la fois de la rectitude des réponses et de la rapidité d'exécution. Les réponses correctes sont additionnées et la somme est convertie en cote standard. A noter: on ne peut comparer

ces cotes qu'à l'intérieur d'un même facteur, puisque les échelles diffèrent d'un facteur à l'autre. Il n'y a pas de cote Ø (un score brut de Ø est éliminé et identifié par un astérisque).

Le test HSPQ (High School Personality Questionnaire) mesure 14 facteurs qui, d'après les recherches effectuées dans ce domaine, semblent couvrir l'ensemble de la personnalité. Le score brut est converti en stens qui situent l'élève entre deux pôles pour chaque facteur. Les 14 facteurs et leur signification sont décrits dans le tableau 1.

Le test Strong-Campbell, lui, utilise 3 types d'échelles se situant à 3 niveaux différents d'analyse: des échelles thématiques, des échelles d'intérêts fondamentaux, et des échelles professionnelles. Elles touchent respectivement les six grandes catégories d'intérêts professionnels, vingt-trois sphères d'activités spécifiques, et 124 métiers ou professions en particulier. Pour les fins de cette étude, nous nous sommes limités aux 6 échelles thématiques. Ces échelles sont basées sur les liens entre certains types de personnalité et l'intérêt manifesté pour des occupations "idéalisées".

Tableau 1

DEFINITION DES FACTEURS DU HSPQ

FACTEUR	UN SCORE BAS INDIQUE UN ELEVE	UN SCORE HAUT INDIQUE UN ELEVE
A	Réservé, détaché, esprit critique, froideur	Ouvert, généreux, facile à vivre, s'associe aux activités de groupe
B	Intelligence inférieure, pensée concrète (plus faible capacité d'apprendre)	Intelligence supérieure, pensée abstraite, éveillé (plus forte capacité d'apprendre)
C	Emotif, affectivement moins stable, facilement troublé, caractère changeant	Stabilité émotive, fait face aux réalités, calme
D	Flegmatique, réfléchi, inactif, nonchalant	Irritable, impatient, exigeant, hyperactif
E	Obéissant, doux, conformiste	Péremptoire, indépendant, vif, obstiné
F	Sobre, prudent, sérieux, taciturne	Insouciant, étourdi, gai, enthousiaste
G	Indigne de confiance n'en fait qu'à sa tête, évite les responsabilité	Consciencieux, persévérant, posé, respectueux des lois établies
H	Timide, retenu, hésitant, timoré	Aventureux, hardi en société, sans inhibition, spontané
I	Inflexible, sûr de lui, réaliste	Doux, soumis, a besoin de beaucoup de protection, sensible
J	Vigoureux, actif, volubile, extroverti, participe à la vie de groupe	Soupçonneux, obstructeur, individualiste, introverti, réfractaire à l'action
O	Placide, sûr de lui, confiant, calme	Craintif, inquiet, déprimé, troublé

Q_2	Social, s'intègre à des groupes, suit la foule	Indépendant, préfère s'en tenir à ses décisions, débrouillard
Q_3	Désinvolte, sans souci des convenances, négligé dans sa tenue, ne suit que ses impulsions	Maître de lui, homme du monde, sait se discipliner et se contraindre
Q_4	Détendu, calme, nonchalant, sans complexes	Tendu, balloté, tourmenté, agité

Voici une brève description de chacun de ces thèmes.

Thème R: A l'extrême de l'échelle, les sujets qui composent cette classe d'occupations sont rudes, robustes, pratiques, physiquement forts, possèdent de bonnes aptitudes physiques, mais éprouvent certaines difficultés à s'exprimer et à communiquer. Ils préfèrent travailler à l'extérieur, avec des outils ou avec des machines puissantes. Ils aiment mieux travailler sur de la matière que sur des idées ou sur des personnes. Leurs opinions en politique et en économie sont plus souvent conventionnelles et ils n'éprouvent que peu d'attrait pour le changement radical. Ils éprouvent beaucoup de satisfaction à créer des choses avec leurs mains et préfèrent des occupations comme la mécanique, la cons-

truction, l'administration des ressources naturelles, les techniques de laboratoire, quelques spécialités du génie, des emplois dans les forces armées, l'agriculture ou les métiers manuels spécialisés. R = Réaliste.

Thème I: Ce thème semble s'appliquer surtout aux activités scientifiques. A l'extrême de l'échelle, les sujets qui composent cette classe d'occupations sont orientés vers la solution de problèmes; ils ne sont pas particulièrement intéressés à travailler avec d'autres personnes. La solution de problèmes abstraits leur donne beaucoup de satisfaction et ils éprouvent une très grande curiosité à l'endroit du monde physique; ils préfèrent l'activité intellectuelle aux réalisations; ils recherchent les défis compliqués et n'aiment pas les situations trop structurées ni les règles trop nombreuses; ils favorisent les valeurs et les attitudes non conventionnelles et montrent une tendance à l'originalité et la création, surtout dans le domaine scientifique. On les retrouve surtout dans les projets de génie, la biologie, les sciences sociales, la recherche en laboratoire, la physique, la rédaction scientifique ou la météorologie. I = investigateur.

Thèmes A: A l'extrême de l'échelle, nous avons ici des sujets orientés vers les arts et qui préfèrent les milieux artistiques où ils peuvent trouver le plus grand nombre d'occasions de s'exprimer. Ces personnes éprouvent peu d'intérêt pour les problèmes trop structurés ou les situations qui requièrent une grande force physique, et préfèrent la recherche d'expression personnelle dans les média artistiques. Ils ressemblent au sujets du thème I en ce qu'ils préfèrent travailler seuls, mais éprouvent un plus grand besoin d'expression individuelle, sont moins tranchants dans leurs opinions, plus sensibles et plus émotifs. Ils démontrent plus d'originalité que tous les autres. Ils se décrivent comme indépendants, non conventionnels, originaux, expressifs et tendus. Ils choisissent d'être artiste, écrivain, caricaturiste, compositeur, chanteur, directeur artistique, poète, acteur, et chef d'orchestre.
A = Artistique.

Thème S: Dans cette classe, les sujets "purs" sont sociables, dignes de confiance, humanistes et préoccupés du sort des autres. Ils s'expriment avec facilité et s'entendent bien avec les autres; ils aiment se signaler et cherchent toujours à être au centre des activités. Ils préfèrent régler les problèmes par

l'amélioration des rapports entre individus. Ils ont peu d'intérêt pour l'effort physique ou le travail avec des machines; ils se considèrent pleins d'entrain, populaires, réalisateurs, et bons meneurs d'hommes. Leurs choix d'occupations: directeur général des écoles, psychologue clinicien, instituteur (secondaire), conseiller matrimonial, responsable de terrains de jeux, orthophoniste ou conseiller en orientation. S = Social.

Thème E: A l'extrême de l'échelle, dans cette catégorie, on trouve des gens qui mettent à profit leur très grande facilité d'expression pour vendre, dominer ou influencer; le plus souvent, on les retrouve dans la vente. Ils se considèrent énergiques, enthousiastes, aventuriers, confiants, dominateurs, et leur préférence va aux tâches qui leur permettent de prendre la direction des opérations. La précision dans le travail les rebute, de même que les longues périodes de travail intellectuel. L'important pour eux est le pouvoir, le rang social et la richesse matérielle, et ils aiment travailler dans un cadre luxueux. Les occupations qu'ils recherchent: agent d'affaires, acheteur, gérant d'hôtel, conseiller en relations industrielles ou en campagnes électorales, agent d'immeubles, vendeur, pro-

moteur de sports et producteurs de télévision.
E = Entreprenant.

Thème C: Les purs dans cette catégorie de métiers ou de professions préfèrent les activités bien organisées qui caractérisent le travail de bureau. Ils s'accommodent très bien des grands organismes et ne recherchent pas les postes de commande. Ils acceptent l'autorité et sont parfaitement à l'aise dans une structure administrative; ils ont horreur des situations ambiguës et veulent savoir ce que l'on attend d'eux; ils se déclarent conventionnels, stables, disciplinés et fiables; ils ont un intérêt médiocre pour les problèmes qui exigent une habileté physique ou des relations suivies avec d'autres; ils se distinguent surtout dans les tâches bien définies. Comme les individus du thème E, ils apprécient la richesse matérielle et le statut social. Leur choix d'occupations s'exerce surtout dans le monde des affaires et porte sur des emplois d'inspecteur de banque, de commis de banque, de teneur de livres, de comptable, d'analyste financier, d'opérateur d'ordinateur, de contrôleur d'inventaire, d'expert en fiscalité, de statisticien, de gérant de trafic. C = Conventionnel.

1.2 ECHANTILONNAGE

La population-cible est le niveau de secondaire 4 de l'enseignement professionnel. Ce choix est motivé par le cadre de recherche du programme 75-68 pour l'année 1978-79. En effet, en dirigeant notre étude vers cette population, nous disposerons également de données concernant les méthodes d'enseignement, les programmes, et la réusite scolaire.

Nous désirons cependant recueillir des données similaires (concernant le diagnostic) sur une population de l'enseignement général de même niveau, afin de déterminer si le style d'apprentissage de l'élève diffère selon que ce dernier est inscrit à l'enseignement général ou à l'enseignement professionnel.

L'échantillon se compose donc de deux classes du régulier (voie régulière en mathématiques), deux classes de commerce et secrétariat, d'une classe de meuble et construction, d'une classe d'électrotechnique, et de cinq classes d'équipement motorisé, dont une anglophone (classes visées par la pré-expérimentation dans le programme 75-68). Nous avons obtenu des données valides pour environ 160 élèves.

1.3 METHODES D'ANALYSE

1.3.1 Choix des méthodes statistiques

En ce qui concerne l'analyse statistique, nous avons choisi les méthodes non-paramétriques. Dans la plupart des cas, elles donnent lieu à des conclusions conservatrices (non-rejet de l'hypothèse nulle), mais elles évitent les erreurs découlant du non-respect des postulats à la base des méthodes paramétriques (normalité de la variable dépendante, homogénéité des variances, etc.).

Nous avons utilisé trois techniques d'analyse: l'analyse de variance, l'étude de corrélations et la régression multiple. Les résultats de chacune de ces techniques nous permettent d'étudier un aspect des caractéristiques des élèves.

1.3.2 Types d'analyse

La première analyse, l'analyse de variance, nous permet de déterminer les facteurs pour lesquels les groupes diffèrent de façon significative. Les cinq groupes (régulier, électrotechnique, commerce et secréta-

riat,meuble et construction, et équipement motorisé)[2] sont comparés entre eux pour chaque facteur étudié. Le test F nous permet de rejeter (ou de ne pas rejeter) l'hypothèse selon laquelle tous les groupes sont égaux pour ce facteur[3]. Le rejet de cette hypothèse indique qu'au moins un de ces groupes diffère des autres de façon significative ($p < .05$)[4]. Lorsqu'il y a rejet de H_O, on procède à des comparaisons de moyennes afin de savoir lequel (ou lesquels) de ces groupes est celui qui diffère.

La seconde catégorie d'analyse, l'étude de corrélations, a pour but de nous renseigner sur la présence (ou l'absence) de liens entre ces divers facteurs. Le coefficient de corrélation est une indication de la direction et de l'ordre de grandeur d'une relation entre deux variables.

---

(2) On désignera ces groupes par les lettres REG (régulier), ELT (électrotechnique), COM (commerce et secrétariat), MC (meuble et construction), et EQM (équipement motorisé).

(3) H_O: $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$, où μ_i = moyenne de la population théorique.

(4) p = probabilité de rejeter H_O alors qu'elles est vraie.

Le troisième type d'analyse, la régression multiple, mesure le poids de chacun des facteurs étudiés, i.e. son importance dans la détermination de la valeur de la variable dépendante, soit le résultat scolaire.

Précisons enfin que les analyses de corrélation et la régression multiple ne seront effectuées que sur les facteurs trouvés significatifs quant à la différenciation des groupes. Les définitions et applications des tests statistiques sont tirées de Kirk (1968) et Tatsuoka (1971) pour l'analyse de variance, et de Kerlinger et Pedhazur (1973) pour la corrélation et la régression multiple.

2

PRESENTATION DES RESULTATS

Nous consacrons les sections 2.1, 2.2 et 2.3 à la présentation des résultats de l'analyse de variance, de l'étude de la corrélation et de la régression multiple.

2.1 DIFFERENCES ENTRE LES GROUPES POUR LES DIFFERENTS FACTEURS

2.1.1 Echelle AE

Le tableau 2 montre les résultats (en cote standard) des différents groupes au questionnaire d'attitudes vis-à-vis des études. L'analyse de la variance ne montre pas de différences significatives entre les différents groupes pris un à un. En examinant les moyennes cependant, on observe une certaine polarisation des résultats. En effet, une analyse plus poussée révèle que s'il n'existe pas de différences significatives entre le groupe du régulier et les groupes de commerce et secrétariat, et d'électrotechnique, il y a en revanche une différence significative entre ce groupe du régulier et ceux de meuble et construction et d'équipement motorisé.

TABLEAU 2

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU QUESTIONNAIRE AE

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
12	13	10	4	9	6	4	9
4	5	10	15	7	14	7	4
9	13	5	11	10	6	2	8
9	8	6	13	9	4	2	7
1	6	8	7	8	2	9	4
5	11	11	6	8	2	11	7
11	1	6	14	13	10	4	5
6	9	13	2	9		10	8
11	14	9	2	11		4	12
5	10	8	8	5		6	4
9	7	8	8			5	8
10	14	13	10			1	8
7	3	3	1			7	8
6	10	9	8			3	8
9		8	3			5	11
9		11	6			12	3
2			7			11	3
8			1			3	4
10			15			11	7
11			4			7	7
10			6			3	1
8			11			10	
4			10			11	
8			1			3	
14			10			4	
11			7			8	
9			1			12	
5			10			5	
10			12			5	
5			2			9	
6			13			6	
$\bar{x}_j$	8,18	8,63	7,73		6,29	6,46	
s_j	3,38	2,75	4,06		3,05	3,10	

Il faut donc conclure que, du point de vue de l'attitude vis-à-vis des études l'existence de la dichotomie enseignement général - enseignement professionnel n'est pas vérifiée. Comme le dit le proverbe américain, il ne faut pas jeter le bébé avec l'eau du bain! Il paraît nécessaire ici de distinguer les techniques dites lourdes, EQM et MC, des techniques comme COM et ELT, qui se rapprochent plus du groupe du régulier que des autres techniques.

2.1.2 BGTA

Les tableaux 3 à 8 présentent les résultats des cinq groupes à chacun des six facteurs mesurés par le BGTA. Nous n'avons trouvé aucune différence significative pour les facteurs intelligence générale (G) et spatial (S), mais tous les autres facteurs discriminent les groupes.

Pour le facteur V (aptitude verbale), on obtient une différence significative entre le groupe du régulier et les groupes de meuble et construction et d'électrotechnique, le premier ayant obtenu le score le plus élevé. Cependant, on n'observe pas de différences significatives entre le groupe du régulier et les groupes commerce et

TABLEAU 3

RESULTATS DES DIVERS GROUPES
AU TEST BGTA - FACTEUR G

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRÉTARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
95	110	100	84	92	83	104	88
120	103	98	101	97	85	85	86
97	72	76	95	87	79	93	105
105	101	95	79	'03	101	73	92
94	84	120	93			102	97
97	94	96	92			94	81
87	83	94	91			81	89
100	87	91	79			84	93
87	116	82	84			87	111
81	70	79	76			88	89
128	98	99	88			105	109
93	95		76			67	85
112	87		147			82	89
105	80		103			89	92
91	88		94			89	106
95	104		79			107	105
99	81		99			95	
103	97		100			77	
89	111		80			111	
94			87			89	
90			79			95	
93			77			100	
94			105			81	
95			87			98	
104			110			101	
95			105			97	
105			99			84	
87			89			82	
77			96			63	
75			106			78	
110			97			96	
$\bar{X}_j$	95,16	93,64	93,03		87,00	91,36	
s_j	11,10	12,08	13,50		9,66	11,05	

TABLEAU 4

RESULTATS DES DIVERS GROUPES
AU TEST BGTA - FACTEUR V

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
109	108	86	80	86	74	100	88
86	117	90	98	104	78	74	78
80	78	74	88	80	84	96	98
98	96	108	90	98	92	84	94
104	78	80	76			84	92
100	92	84	76			88	94
88	80	88	76			74	86
96	82	80	80			78	96
82	108	82	82			78	117
82	82	86	72			86	84
111	88	80	82			96	94
102	90		84			65	92
117	82		76			80	82
108	82		102			76	86
82	78		86			102	82
102	117		88			86	94
96	90		94			84	
98	92		92			88	
74	106		80			78	
82			84			84	
98			86			82	
88			78			94	
94			102			80	
78			80			90	
121			106			98	
96			94			80	
108			100			78	
90			88			80	
78			96			72	
78			102			68	
96			108			80	
$\bar{X}_j$	93,36	85,27	88,40		82,00	85,96	
s_j	12,60	8,78	10,04		7,83	9,71	

TABLEAU 5

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST BGTA - FACTEUR N

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
76	115	99	92	86	88	99	88
106	94	90	104	113	84	100	86
105	77	86	107	104	60	77	107
99	114	79	83	105	107	71	84
98	89	94	105			99	103
102	100	99	109			95	81
100	96	94	104			90	90
109	92	98	86			88	92
79	111	77	82			90	97
94	89	77	87			90	88
100	105	97	94			94	115
90	109		84			73	96
105	92		96			94	80
109	95		109			84	84
80	90		102			96	109
84	118		92			99	101
82	93		103			90	
99	96		92			67	
84	115		81			99	
94			97			80	
82			104			80	
86			108			96	
88			103			79	
94			111			92	
96			95			101	
105			109			97	
100			109			80	
90			92			76	
91			96			66	
85			101			88	
109			110			107	
$\bar{X}_j$	96,22	90,00	98,71		84,75	90,17	
s_j	10,63	8,84	9,48		19,31	10,96	

TABLEAU 6

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST BGTA - FACTEUR S

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
101	117	120	94	104	97	104	104
130	114	133	124	84	110	94	104
81	74	74	97	104	74	124	104
124	124	117	84	104	104	84	107
88	117	110	97			130	84
107	107	97	94			94	84
101	97	110	117			97	94
104	104	110	78			104	94
124	137	104	94			117	117
84	88	114	120			110	97
124	110	124	110			137	104
88	97		71			88	91
101	94		94			78	101
97	97		110			120	104
110	114		114			74	104
107	107		74			133	110
117	91		107			137	
97	117		127			101	
110	124		97			140	
104			78			117	
101			71			140	
104			74			140	
114			104			101	
127			81			124	
114			130			97	
78			110			107	
124			97			107	
101			91			88	
91			117			81	
110			120			81	
140			94			94	
$\bar{X}_j$	106,66	110,27	99,03		96,25	105,23	
s_j	14,91	15,46	16,57		15,76	17,67	

TABLEAU 7

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST BGTA - FACTEUR P

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
101	126	123	91	112	81	93	100
119	99	114	148	138	113	118	99
121	67	123	137	114	91	92	133
124	115	138	86	119	100	91	103
140	95	109	126			137	86
109	102	139	129			85	99
112	90	140	132			100	107
133	96	114	101			105	97
109	128	129	74			110	144
109	102	122	134			116	94
122	135	125	113			105	129
120	89		92			72	125
119	100		105			125	141
110	96		133			129	77
118	99		125			103	114
109	131		111			102	125
128	108		127			147	
132	168		115			79	
118	158		142			131	
114			103			111	
96			115			135	
120			114			92	
145			129			93	
120			111			141	
145			114			92	
101			101			104	
90			130			102	
100			92			109	
102			135			108	
142			135			70	
115			127			133	
$\bar{x}_j$	114,94	125,09	117,43		96,25	108,57	
s_j	18,97	10,59	17,47		13,60	19,85	

TABLEAU 8

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST BGTA - FACTEUR Q

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
97	118	91	93	107	—	101	108
—	103	84	144	100	—	76	86
88	75	81	105	117	—	72	93
115	—	101	80	103	—	90	107
96	119	91	101	134		122	103
94	100	103	101			88	90
120	99	101	93			91	105
119	96	103	66			107	98
108	81	96	79			78	81
90	128	82	107			82	114
98	120	114	88			96	75
112	117		99			88	132
117	107		112			96	101
126	96		107			96	89
90	108		107			104	76
94	82		94			118	110
107	150		139			136	90
118	77		120			98	
79	134		142			115	
107	139		94			100	
112			113			117	
100			113			99	
100			109			81	
90			93			124	
110			118			91	
131			120			115	
93			94			98	
101			87			96	
122			118			88	
122			101			79	
$\bar{X}_j$	106,35	95,18	105,66		—	97,87	
s_j	16,75	10,39	17,45		—	15,19	

secrétariat et d'équipement motorisé.

En ce qui concerne l'aptitude numérique (facteur N), les différences significatives observées se situent entre le groupe de commerce et secrétariat et les autres de l'enseignement professionnel, et entre le groupe du régulier et le groupe de meuble et construction. Le groupe de commerce a donc obtenu un score significativement plus élevé que tous les autres groupes à l'exception du groupe du régulier, où la différence est dans le même sens, mais non-significative.

Nous n'avons pas trouvé de différences significatives au niveau du facteur S. On peut cependant noter que le score le plus élevé a été obtenu par le groupe d'électrotechnique, et le score le plus bas par le groupe de meuble et construction.

Pour ce qui est de la perception des formes (facteur P), le groupe de meuble et construction a obtenu un score significativement plus bas que celui obtenu par tous les autres groupes, à l'exception du groupe d'équipement motorisé, où la différence observée n'est pas significative. On observe également une différence significative entre le groupe d'électrotechnique (score le plus

élevé) et le groupe d'équipement motorisé.

Le groupe d'électrotechnique obtient le score le plus bas pour la perception cléricale (facteur Q). Ce score est significativement plus bas que celui obtenu par le groupe du régulier et le groupe de commerce et secrétariat. Nous ne possédons pas de données, pour ce facteur, sur le groupe de meuble et construction.

En résumé, nous avons observé des différences significatives pour la plupart des facteurs, mais ces différences ne permettent pas de distinguer enseignement général et enseignement professionnel. En effet, ce dernier ne se comporte pas comme un bloc compact, les élèves de commerce et secrétariat ainsi que ceux d'électrotechnique se rapprochant plus du groupe du régulier que des autres groupes de l'enseignement professionnel (EQM et MC). De plus, l'obtention de score élevé ou bas pour certains facteurs ne semble pas aller de pair avec les objectifs pédagogiques visés dans les différents secteurs.

2.1.3 HSPQ

Les tableaux 9 à 22 présentent les scores obtenus par les cinq groupes pour chacun des 14 facteurs de personnalité mesurés par le HSPQ.

Nous n'avons trouvé aucune différence significative pour la majorité des facteurs mesurés, soient les facteurs A, B, D, G, I, J, O, Q_2, Q_3. Les dimensions instabilité - stabilité émotive (facteur C), obéissance - indépendance (facteur E), prudence - insouciance (facteur F), timidité -esprit d'aventure (facteur H), et calme - tension (facteur Q_4) se sont révélées significatives.

Pour le facteur C, les groupes du régulier et de commerce et secrétariat ont obtenu un score significativement moins élevé que celui des groupes d'électrotechnique et d'équipement motorisé. Cela indiquerait une tendance, chez les seconds groupes, à être plus stables émotivement, plus calmes, à faire face aux réalités. Les élèves des premiers groupes seraient plus émotifs, plus facilement troublés et doués d'un caractère changeant[5].

(5) Il s'agit bien sûr de tendance, ni l'un ni l'autre des groupes ne se situant à l'extrême de l'échelle pour les facteurs étudiés.

TABLEAU 9

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR A

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
8	7	8	10	7	8	5	5
3	14	8	8	14	14	9	4
6	8	7	8	16	13	9	2
9	8	10	5	10	10	8	10
11	8	15	11	11	13	12	14
6	10	8	7	12		8	7
6	9	9	14	10		10	5
11	9	12	10	10		6	6
16	13	10	4	10		8	13
7	8	11	14	11		9	14
11	8	10	6	15		10	18
12	5	10	9			8	8
4	14	12	16			9	7
19	6	13	10			10	10
11	14	7	6			6	8
10	7	9	5			6	6
5	7		13			14	5
5	9		10			8	6
9	7		9			7	4
9	16		10			14	8
6	15		10			8	8
10			12			11	5
10			4			10	9
14			12			12	12
7			12			6	
10			7			10	
8			7			6	
7			9			7	
10			5			4	
6			2			6	
$\bar{X}_j$	9,18	9,94	9,54		11,60	8,33	
s_j	3,40	2,24	3,37		2,24	3,14	

TABLEAU 10

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR B

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
4	9	7	8	8	3	7	7
5	8	6	8	8	8	6	8
6	8	5	8	6	6	6	6
8	7	8	5	7	7	6	6
8	6	6	7	7	8	7	6
8	9	5	9	8		6	5
8	5	7	8	7		8	4
8	6	4	8	9		8	8
7	7	10	5	7		5	8
9	8	7	7	7		6	6
7	7	7	6			9	7
7	8	5	8			6	8
8	8	8	9			6	7
9	7	5	6			7	8
6	7	7	8			8	5
6	8	7	8			9	7
10	4		8			8	5
5	8		5			8	6
9	7		6			6	6
8	8		7			8	6
8	7		6			7	9
6	6		7			3	5
8			4			10	4
8			8			5	
6			8			6	
9			7			2	
5			7			8	
8			7			8	
5			4			5	
8			8			7	
			8			6	
$\bar{X}_j$	7,21	6,50	7,12		6,4	6,56	
s_j	1,38	1,51	1,25		2,07	1,55	

TABLEAU 11

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR C

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
16	8	11	12	12	8	8	13
7	7	7	5	10	10	12	11
14	12	9	5	6	16	12	13
6	6	8	8	8	11	11	17
7	13	11	11	8	8	12	8
9	5	11	8	6		13	8
12	4	12	9	8		4	11
8	9	16	6	9		15	13
2	11	11	9	13		10	12
6	10	11	8	8		14	15
17	10	13	12			11	16
8	6	15	12			8	17
5	10	16	5			10	13
7	8	9	13			15	12
12	11	15	7			13	4
6	12	13	6			9	7
12	6		11			13	12
14	8		9			14	6
7	14		11			14	12
7	4		6			14	12
12	13		14			12	10
7			7			4	14
2			12			8	4
10			9			12	
11			12			12	
12			12			8	
8			10			13	
7			7			11	
13			9			8	
9			6			14	
14			4			13	
$\bar{X}_j$	9,12	11,75	9,02		10,50	11,25	
s_j	3,46	2,77	2,54		3,29	3,22	

TABLEAU 12

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR D

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
						9	
6	8	12	11	6	12	5	10
11	6	10	11	15	10	5	4
5	12	11	10	7	6	5	7
12	9	9	9	6	9	7	5
10	3	9	8	5	10	6	14
8	6	8	9	7		7	13
11	8	10	11	9		4	11
12	15	8	8	8		5	5
9	14	7	10	10		1	9
9	6	7	15	8		7	12
5	5	7	11	6		9	7
13	12	8	3			8	7
13	15	8	9			5	9
6	7	8	7			9	13
11	9	9	12			13	8
9	6	11	11			12	14
8	14		9			13	10
13	10		7			6	14
13	7		7			4	4
12	5		9			8	8
7	17		8			8	9
9	11		7			13	9
13			5			8	15
8			12			5	
3			11			12	
7			13			3	
18			8			4	
13			7			13	
7			6			11	
13			10			6	
$\bar{X}_j$	9,60	8,88	8,80		9,40	8,30	
s_j	3,54	1,54	2,60		2,19	3,44	

TABLEAU 13

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR E

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
6	12	11	7	12	12	11	7
9	9	7	8	10	11	11	10
9	16	13	8	6	10	11	12
9	12	13	6	3	14	6	12
14	10	7	7	6	15	9	10
12	8	6	10	6		4	13
9	3	8	13	12		11	14
9	6	12	5	12		8	8
5	6	12	2	11		10	10
10	5	8	10	6		8	14
15	12	15	13			10	12
8	4	12	2			9	14
7	11	11	9			10	12
9	8	11	5			14	9
9	4	10	8			11	12
4	7	11	7			12	11
11	9		8			10	16
9	10		5			14	6
9	4		2			8	12
7	8		8			14	13
5	12		9			6	7
6			10			7	18
6			8			13	7
15			9			11	
6			6			9	
9			12			11	
8			17			10	
7			9			10	
16			5			10	
8			—			12	
8			6			9	
$\bar{X}_j$	8,65	10,43	7,95		12,40	10,51	
s_j	3,15	2,56	3,30		2,07	2,71	

TABLEAU 14

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR F

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
11	10	12	8	9	8	7	11
11	8	7	6	15	10	11	8
10	13	11	8	11	14	11	8
8	15	12	4	6	14	12	8
14	9	12	10	9	15	11	15
16	12	13	9	14		10	17
9	7	10	10	13		15	12
12	6	16	13	6		14	12
7	8	8	10	9		13	18
12	6	11	11	9		15	9
14	10	15	11	10		16	12
9	18	14	7			7	15
7	15	15	10			9	7
14	11	10	12			9	9
11	16	10	9			13	9
10	13	14	8			13	5
13	6		9			13	8
14	10		11			16	8
14	10		6			8	13
8	7		13			12	7
9	12		8			10	10
10	16		9			13	14
10			3			15	10
14			10			13	13
10			12			9	
11			10			9	
3			17			14	
14			6			10	
16			10			11	
9			3			15	
$\bar{X}_j$	10,92	11,87	9,36		12,20	11,33	
s_j	3,22	2,55	3,00		3,03	3,00	

TABLEAU 15

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR G

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
16	14	10	10	12	12	13	9
7	10	11	5	13	12	12	12
10	11	14	5	13	11	12	10
13	10	13	12	13	11	15	15
16	14	12	13	15	14	12	13
10	8	13	12	12		10	8
10	11	10	10	8		15	16
13	16	12	12	11		14	14
15	12	8	12	9		13	12
10	13	12	15	13		15	8
6	12	11	9			16	8
7	9	14	16			7	12
10	16	18	11			9	8
12	11	14	10			9	8
9	13	12	13			13	4
11	10	11	7			13	5
8	7		13			5	10
11	13		10			8	4
11	10		12			12	13
11	9		16			13	10
10	11		11			14	11
15			13			11	10
8			14			15	7
12			13			11	
16			14			11	
16			11			8	
16			14			16	
10			10			9	
8			12			6	
10			7			6	
14			14			16	
$\bar{X}_j$	11,36	12,18	11,58		12,00	10,85	
s_j	3,74	3,26	2,62		1,22	3,30	

TABLEAU 16

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR H

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
12	11	7	11	9	8	9	8
16	8	12	6	10	10	17	13
13	16	8	7	7	12	17	9
8	11	11	4	11	14	13	13
7	12	11	10	11	12	9	8
11	10	9	6	5		15	6
10	7	10	7	3		12	7
6	7	14	8	9		7	17
10	12	12	10	9		10	12
5	8	—	8	8		8	9
15	14	11	6			8	11
8	5	—	11			7	9
—	13	14	8			5	10
14	9	9	8			13	12
10	11	12	9			6	7
4	9	13	—			6	9
11	14		10			8	6
11	9		7			7	3
4	15		9			14	12
4	9		7			12	18
5	10		9			13	11
4			6			6	11
4			12			12	8
11			9			13	
9			14			12	
12			—			9	
8			15			10	
10			5			14	
11			8			11	
10			2			10	
10			10			10	
$\bar{X}_j$	9,66	10,92	8,30		11,20	10,22	
s_j	3,25	2,13	2,70		2,28	3,31	

TABLEAU 17

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR I

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
6	12	6	8	16	10	8	8
10	18	12	12	15	11	8	5
8	14	10	12	17	11	8	8
14	7	14	18	10	7	7	14
8	9	12	14	10	15	11	6
11	10	8	11	15		11	8
11	8	13	15	10		6	12
12	13	8	9	17		7	8
15	18	7	14	17		7	11
7	6	8	14	15		5	10
13	12	7	18	15		5	4
14	9	8	11			16	3
16	11	10	12			8	7
18	17	12	14			10	2
11	8	10	12			2	—
16	18	9	15			-	12
5	9		14			10	7
9	9		16			6	4
12	14		13			9	2
10	13		15			4	4
12	11		16			10	2
15	16		14			13	9
10			16			11	6
8			14			8	5
6			13			12	
9			10			16	
8			12			12	
11			15			6	
6			10			7	
10			15			15	
$\bar{X}_j$	11,21	9,62	13,63		10,80	7,96	
s_j	3,54	2,39	2,55		2,86	3,54	

TABLEAU 18

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR J

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
4	4	10	11	11	8	15	10
10	11	12	13	7	8	6	6
11	8	10	13	6	10	6	9
8	8	8	9	6	6	8	2
12	15	8	12	7	10	10	7
6	13	9	11	9		4	10
10	17	8	9	6		14	6
6	9	8	10	6		10	7
6	11	7	8	9		10	9
16	10	8	8	6		7	8
10	12	11	7			7	7
10	9	9	8			8	17
9	7	5	—			16	9
10	14	9	11			11	9
11	4	10	8			4	10
7	6	8	10			16	8
11	7		11			10	12
10	13		8			4	10
10	8		9			5	8
12	13		6			7	9
11	8		13			12	14
7			6			9	10
8			6			11	9
13			10			8	
10			6			10	
10			9			11	
6			7			10	
12			11			10	
6			11			6	
7			12			8	
6			9			3	
$\bar{X}_j$	9,46		9,75	8,87	8,40	8,92	
s_j	3,01		1,65	2,26	1,67	3,20	

TABLEAU 19

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR O

REGULIER	ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT	MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE
13	16	8 12	12	7 10
8 13	9	11 12	13	9 —
8 10	16	9 10	4	9 12
8 9	13	12 11	14	11 12
13 12	12	9 11	13	12 16
15 5	10	15 14		4 14
9 9	12	14 10		12 9
12 7	14	6 9		11 4
12 13	5	12 9		17 4
11 5	14	6 13		5 4
14 12	5	13		12 7
7 9	13	7		13 4
4 14	12	10		8 8
12 5	13	10		10 —
9 13	8	10		13 11
10 6	8	13		11 9
9 8		9		3 14
12 9		11		4 14
9 11		12		10 9
13 10		10		6 6
14 13		11		4 11
11 10		11		11 6
11		10		13 12
18		12		10
13		4		11
5		16		9
8		12		6
12		13		6
12		8		8
11		13		12
9		10		8
$\bar{X}_j$ 10,28	11,25	10,68	11,20	9,25
s_j 3,94	3,44	2,46	4,09	3,46

TABLEAU 20

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR Q_2

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
12	8	11	8	9	4	10	11
8	10	13	15	5	9	10	10
15	8	5	12	8	9	10	14
10	11	8	6	9	7	14	13
13	12	8	8	12	6	15	13
12	12	11	9	7		10	11
7	12	11	11	5		9	15
7	9	12	8	11		8	5
7	12	10	9	8		10	6
11	4	10	6	8		9	8
11	8	11	4			8	7
9	8	11	10			10	16
8	4	7	8			11	10
6	6	12	8			6	10
7	4	9	8			11	16
7	7	10	10			10	9
11	13		9			10	10
10	4		13			8	11
8	8		12			8	12
11	11		16			8	12
6	2		9			12	12
9			10			9	10
16			6			9	9
15			9			11	
5			10			8	
12			12			9	
10			11			9	
9			10			8	
13			7			9	
12			13			9	
7			8			7	
$\bar{X}_j$	9,17	9,93	9,20		7	10,09	
s_j	3,12	2,08	2,60		2,12	2,42	

TABLEAU 21

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR Q_3

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
10	9	11	12	15	14	12	15
11	18	14	8	13	10	14	6
12	10	8	10	12	13	14	8
14	12	13	11	16	11	15	11
4	14	12	10	15	9	15	12
8	13	16	9	14		13	11
16	10	11	8	10		14	9
9	11	12	15	13		13	8
12	11	8	10	10		16	11
12	12	11	12	8		13	13
12	12	12	11	11		12	10
7	11	14	13			15	9
10	10	10	7			7	14
9	18	8	10			11	11
10	12	11	14			12	11
13	13	11	10			8	7
11	7		10			12	12
9	12		12			9	8
3	11		15			8	11
14	12		6			10	11
14	10		10			14	15
13	12		10			11	8
11			15			13	14
6			12			10	7
12			18			12	
8			11			12	
10			13			17	
11			11			11	
7			15			11	
10			18			6	
$\bar{x}_j$	10,92	11,50	11,78		11,40	11,33	
s_j	2,85	2,34	2,81		2,07	2,69	

TABLEAU 22

RESULTATS DES DIVERS GROUPES

AU TEST HSPQ - FACTEUR Q_4

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
3	5	8	12	12	10	12	10
4	6	9	16	12	12	9	5
3	10	14	17	7	4	9	—
8	11	5	16	9	9	12	4
11	4	7	5	7	8	13	10
13	11	6	13	15		3	11
13	10	13	15	9		8	8
9	11	8	8	15		8	4
10	4	8	9	14		7	14
16	7	12	12	9		4	2
12	11	8	14			7	7
8	13	6	12			10	5
12	7	3	10			5	4
7	10	9	13			6	11
13	6	9	12			10	7
12	13	8	15			11	9
9	9		11			5	10
7	8		8			9	14
18	10		10			7	2
8	8		7			7	9
12	9		11			8	7
8			9			3	5
5			12			9	11
15			10			7	
6			16			8	
8			15			5	
10			6			6	
12			12			4	
8			12			7	
11			9			9	
7			4			9	
$\bar{X}_j$	9,25	8,31	11,21		8,60	7,69	
s_j	3,29	2,85	3,27		3,97	2,96	

Pour le facteur E, le groupe de meuble et construction a obtenu un score significativement plus élevé que celui de tous les autres groupes. Cela indique une tendance plus marquée chez ce groupe à être péremptoire, obstiné, indépendant, les autres groupes manifestant plutôt une tendance au conformisme. De même, les groupes d'électrotechnique et d'équipement motorisé obtiennent des scores plus élevés que ceux du groupe de commerce et secrétariat, même si leur score est plus bas que celui du groupe de meuble et construction.

Le groupe de commerce et secrétariat se distingue également pour le facteur F, obtenant un score significativement plus bas que celui des groupes de meuble et construction, d'électrotechnique et d'équipement motorisé. Cela indique une tendance au sérieux et à la prudence chez le premier, alors que les seconds seraient plus insouciants, gais, et enthousiastes.

Le groupe de commerce et secrétariat obtient également le score le plus bas pour le facteur H, significativement plus bas que celui des groupes de meuble et construction et d'équipement motorisé. Cela indiquerait une tendance à la timidité, à la retenue, opposée à une attitude plus aventureuse, spontannée, sans inhibition.

On retrouve une situation similaire dans le cas du facteur Q_4, où le groupe de commerce et secrétariat obtient un score significativement plus élevé que celui de tous les autres groupes. Comme l'indiquait le score obtenu pour le facteur C, cela montre une tendance à être agité, tourmenté, tendu, par opposition à une attitude calme, détendue, sans complexe.

En résumé, on peut dire que le groupe de commerce et secrétariat se distingue des autres groupes par son émotivité, sa tendance au conformisme, son sérieux, sa prudence et sa retenue. Nulle part nous n'avons observé de différence significative entre ce groupe et celui du régulier. Encore une fois, la différence supposée entre le groupe du régulier d'une part, et les groupes de l'enseignement professionnel d'autre part, est inexistante. Puisque les secteurs de l'enseignement professionnel ne constituent pas une population homogène, il est plus nécessaire de les distinguer entre eux qu'entre ceux-ci et le groupe du régulier

2.1.4 STRONG-CAMPBELL

Nous avons trouvé des différences significatives pour cinq des six échelles thématiques du Strong-Campbell. Seule l'échelle E (entreprenant) ne nous permet pas de distinguer les groupes. Les tableaux 23 à 28 présentent les résultats des cinq groupes pour chacune des six échelles thématiques.

A l'échelle R (réaliste), le groupe de commerce et secrétariat a obtenu un score significativement plus bas que tous les autres groupes, y compris le groupe du régulier. Ce dernier groupe diffère significativement des groupes d'équipement motorisé et de meuble et construction.

Une seule différence a été jugée significative au niveau de l'échelle I (investigateur), soit celle entre le groupe du régulier et le groupe d'équipement motorisé.

A l'échelle A (artistique), le groupe de commerce et secrétariat obtient un score significativement plus élevé que celui des autres groupes de l'enseignement professionnel. On n'observe toujours aucune différence significative entre le groupe de commerce et secrétariat et celui du régulier.

TABLEAU 23

RESULTATS DES DIVERS GROUPES
A L'INVENTAIRE STRONG-CAMPBELL
ECHELLE R

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
46	44	50	45	46	51	51	62
65	67	64	27	57	65	70	72
63	70	62	36	43	57	58	65
54	54	54	34	40	58	59	64
57	44	50	33	59	60	57	52
62	58	65	46	46	62	59	53
57	67	43	57	41		62	57
41	45	53	53	47		54	59
37	49	51	30	43		63	
46	71	66	31	38		52	
53	38	64	34	34		62	
31	39	59	63	41		65	
28	54	47	34	65		49	
47	64	58	34			44	
46		58	49			60	
39			44			54	
59			60			75	
60			31			60	
45			43			47	
58			46			69	
36			44			49	
47			38			40	
66			51			46	
53			32			38	
46			40			59	
62			40			58	
54			34			73	
47			39			67	
39			31			62	
56			40			62	
$\bar{X}_j$	51,45		56,27		42,30	58,83	58,11
s_j	10,78		7,18		9,49	4,80	8,75

TABLEAU 24

RESULTATS DES DIVERS GROUPES
A L'INVENTAIRE STRONG-CAMPBELL
ECHELLE I

REGULIER	ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT	MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE
45 62	34	35 47	34	39 58
53 46	57	21 35	36	46 35
35 63	50	31 40	45	29 39
63 50	51	37 47	39	40 35
46 59	31	51 40	46	35 39
56 59	40	37 32	41	34 35
37 36	40	63 24		50 24
46 56	46	47 31		31 48
37 46	39	28 30		47 37
42 46	54	25 39		34
40 31	36	34 34		40
29 60	48	59 37		31
31 37	28	25		25
42	48	37		25
34	37	43		29
34		45		28
35		56		52
51		29		67
42		46		29
36		53		46
36		42		42
59		48		24
54		41		28
43		50		20
39		39		29
53		56		32
40		29		37
32		38		43
53		25		37
34		46		46
48		57		25
$\bar{X}_j$ 44,91	42,60	39,65	40,17	36,74
s_j 9,97	8,68	10,46	4,79	10,25

TABLEAU 25

RESULTATS DES DIVERS GROUPES
A L'INVENTAIRE STRONG-CAMPBELL
ECHELLE A

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
26	39	38	29	66	31	37	33
52	29	39	38	57	38	42	50
40	55	39	39	35	36	35	38
39	55	55	47	48	36	30	32
27	45	45	54	53	32	38	45
33	33	28	39	45	32	33	27
28	59	27	67	37		41	36
44	39	42	44	38		29	33
43	29	35	39	53		42	
36	45	36	36	33		38	
36	63	33	30	48		31	
50	26	31	41	45		26	
30	62	25	37	60		27	
50	36	36	38			28	
37		38	39			30	
43			44			37	
29			55			52	
35			29			50	
49			61			36	
25			57			37	
43			51			29	
49			44			24	
42			43			28	
31			44			24	
35			48			39	
47			41			33	
57			48			44	
31			38			48	
40			28			35	
36			57			32	
$\bar{X}_j$	40,41		36,47		44,72	34,17	35,5
s_j	10,27		7,57		9,85	2,86	7,34

TABLEAU 26

RESULTATS DES DIVERS GROUPES
A L'INVENTAIRE STRONG-CAMPBELL
ECHELLE S

REGULIER	ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT	MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE
34 47	26	34 62	36	30 27
51 50	46	34 57	30	47 47
31 47	45	41 34	32	34 31
45 49	39	36 36	26	32 36
23 47	32	47 57	30	27 34
43 26	42	38 41	26	31 26
34 53	27	34 62		34 34
43 34	43	49 31		32 45
45 58	34	35 30		32
22 49	30	27 26		23
27 55	35	41 31		47
39 27	30	45 43		30
42 46	27	32 59		31
54 36	47	42		23
24	38	46		24
53		34		31
26		55		45
32		43		41
45		46		30
34		47		39
36		47		30
54		58		31
41		45		27
35		55		24
27		43		43
47		57		30
45		41		35
36		38		47
36		26		30
41		27		36
$\bar{X}_j$ 40,20	36,07	42,14	30,00	33,58
s_j 9,84	7,34	10,30	3,79	7,13

TABLEAU 27

RESULTATS DES DIVERS GROUPES
A L'INVENTAIRE STRONG- CAMPBELL
ECHELLE E

REGULIER	ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT	MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE
36 60	44	55 57	41	47 64
59 44	47	33 45	40	57 37
44 66	51	40 54	37	45 55
42 38	43	43 47	41	50 44
47 51	34	41 38	40	41 36
41 52	63	33 66	35	37 45
44 40	36	44 35		47 47
56 43	50	48 37		41
44 48	37	42 38		51
41 51	52	37 44		38
52 35	52	51 50		38
43 51	35	56 63		33
38 47	43	38		35
58	56	50		34
36	38	54		56
55		47		55
45		48		66
41		42		47
44		44		38
42		59		52
40		51		41
57		47		34
52		50		60
44		58		30
37		51		44
63		45		45
37		42		59
36		45		60
37		35		36
48		36		41
63		63		37
$\bar{X}_j$ 46,55	45,40	46,56	39,00	45,34
s_j 8,33	8,58	8,46	2,45	9,46

TABLEAU 28

RESULTATS DES DIVERS GROUPES
A L'INVENTAIRE STRONG-CAMPBELL
ECHELLE C

REGULIER		ELECTRO-TECHNIQUE	COMMERCE ET SECRETARIAT		MEUBLE ET CONSTRUCTION	EQUIPEMENT MOTORISE	
38	55	41	59	66	37	45	34
51	68	44	37	65	48	52	56
48	41	50	37	40	33	38	40
51	69	40	50	54	38	48	52
51	33	33	47	50	50	38	44
45	48	50	43	56	37	37	30
52	45	45	51	59		41	41
55	34	47	59	43		36	37
51	50	40	43	41		51	
38	48	48	48	48		37	
33	45	47	51	51		40	
37	34	30	58	32		36	
48	61	38	48	48		30	
59	30	55	47			29	
43		41	55			47	
48			55			40	
50			56			50	
37			54			55	
51			40			34	
51			59			51	
47			54			40	
50			61			33	
44			52			36	
43			52			23	
48			61			38	
66			56			50	
37			48			51	
43			58			65	
40			36			30	
56			41			45	
$\bar{X}_j$	47,09	43,27	50,44		40,5	41,58	
s_j	9,18	6,67	8,15		6,83	8,95	

A l'échelle S (social), le groupe de commerce et secrétariat obtient encore un score significativement plus élevé que celui des autres groupes de l'enseignement professionnel. Le groupe du régulier obtient également un score plus élevé que deux de ces groupes, soient ceux d'équipement motorisé et de meuble et construction.

Enfin, à l'echelle C (conventionnel), le groupe de commerce et secrétariat occupe la même position, par rapport aux autres groupes de l'enseignement professionnel, qu'à l'échelle S. Le groupe du régulier, quant à lui, obtient un score significativement plus élevé que celui du groupe de meuble et construction, qui obtient le score le plus bas sur cette échelle.

Sur toutes ces échelles, le groupe de commerce et secrétariat d'une part, et ceux de meuble et construction et d'équipement motorisé d'autre part, occupent des positions opposées.

2.1.5 Conclusions

Les résultats de cette première analyse permettent de formuler quelques remarques sur la nature du diagnostic posé ainsi que sur son utilisation.

En premier lieu, les résultats ne confirment pas l'hypothèse d'un clivage entre l'enseignement général et l'enseignement professionnel. En second lieu, il est difficile de définir les caractéristiques de chacun des groupes. Le tableau 29 rend compte de cet état de fait. Pour construire ce tableau, nous avons attribué des rangs à chacun des groupes pour les différents facteurs significatifs. Lorsqu'un groupe obtenait le rang 1 ou 5, le facteur concerné (ou son absence) était porté sur le tableau. Les facteurs inscrits en italique représentent un rang 2 ou 4, selon cette classification.

Comme on peut le constater, les tests utilisés ne permettent pas de caractériser de façon précise chacun des groupes, donc nous ne pouvons déterminer leur style d'apprentissage. Dans ces conditions, le modèle de prescription pédagogique ne semble pas fondé.

TABLEAU 29

STYLE D'APPRENTISSAGE DEGAGE PAR LE DIAGNOSTIC DES ELEVES

	REG	COM	ELT	EQM	MC
BGTA	Verbal Clérical *Numérique*	Numérique *Verbal* *Perceptuel* *Clérical*	Perceptuel *Pas verbal* *Pas numérique* *Pas clérical*	*Pas clérical*	Pas verbal Pas numérique Pas perceptuel
HSPQ	*Instabilité émotive* *Obéissance* *Insouciance* *Timidité* *Calme*	Instabilité Obéissance Tension Prudence Timidité	Stabilité émotive *Insouciance* *Timidité* *Calme*	Calme *Stabilité émotive* *± Obéissance*	Indépendant Insouciant Esprit d'aventure
STRONG-CAMPBELL	Investigateur *Peu réaliste* *Artistique* *Social* *Conventionnel*	Peu réaliste Artistique Social Conventionnel *Peu investigateur*	*Assez investigateur*	Peu investigateur *Peu réaliste* *Peu artistique* *Peu social* *Peu conventionnel*	Réaliste Pas artistique Pas social Pas conventionnel

Chose certaine, les facteurs de personnalité et d'intérêts semblent mieux différencier les groupes que les aptitudes, tels que mesurés par ces tests.

2.2 CORRELATION ENTRE LES FACTEURS SIGNIFICATIFS DES TESTS BGTA, HSPQ ET STRONG-CAMPBELL

Après avoir sélectionné, parmi les facteurs mesurés, ceux qui permettaient le mieux de discriminer les différents groupes, nous nous attaquons à la question de savoir si ces facteurs sont liés entre eux. Il serait utile, en effet, de savoir si intérêts, personnalité et aptitudes présentent uncertain pattern d'associations.

Nous avons donc procédé à une analyse de la corrélation entre ces facteurs. Les coefficients de corrélation ont été calculé au moyen de la technique de Spearman (non paramétrique), et le degré de signification a été établi au moyen du test t de Student.

Les tableaux 30 à 32 présentent les matrices de corrélation entre chaque paire de facteurs étudiée. Le chif-

TABLEAU 30

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS SIGNIFICATIFS
DU BGTA ET CEUX DU HSPQ

BGTA / HSPQ	APTITUDE VERBALE (facteur V)	APTITUDE NUMERIQUE (facteur N)	PERCEPTION DES FORMES (facteur P)	PERCEPTION CLERICALE (facteur Q)
STABILITE EMOTIVE (facteur C)	-0,1450 (0,139)	-0,1670 (0,088)	- 0,0851 (0,386)	- 0,1031 (0 ,303)
INDEPENDANCE (facteur E)	-0,0969 (0,326)	- 0,0282 (0,776)	0,2270 (0,020)	- 0,0815 (0,418)
INSOUCIANCE (facteur F)	0,1426 (0,145)	0,0196 (0,843)	0,0842 (0,391)	-0,1291 (0,196)
ESPRIT D'AVENTURE (facteur H)	0,1182 (0,240)	0,1170 (0, 244)	0,0031 (0,976)	0,0128 (0 ,901)
TENSION (facteur Q_4)	-0,0426 (0,667)	0,1675 (0,088)	0,1079 (0 ,274)	- 0,0154 (0,879)

TABLEAU 31

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS SIGNIFICATIFS
DU BGTA ET CEUX DU STRONG-CAMPBELL

BGTA / STRONG-CAMPBELL	APTITUDE VERBALE (facteur V)	APTITUDE NUMERIQUE (facteur N)	PERCEPTION DES FORMES (facteur P)	PERCEPTION CLERICALE (facteur Q)
REALISTE	- 0,0886 (0,367)	- 0,0611 (0,534)	- 0,1059 (0,280)	0,0923 (0,356)
INVESTI-GATEUR	0,0771 (0,433)	0,0256 (0,795)	- 0,0366 (0,710)	0,0797 (0,426)
ARTISTIQUE	0,2022 (0,038)	0,1335 (0,173)	0,0073 (0,941)	0,1583 (0,112)
SOCIAL	0,2292 (0,019)	0,1591 (0,104)	- 0,0047 (0,962)	0,1880 (0,059)
CONSER-VATEUR	0,1667 (0,088)	0,2252 (0,021)	-0,0465 (0,636)	0,0999 (0,318)

TABLEAU 32

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS SIGNIFICATIFS DU HSPQ ET CEUX DU STRONG-CAMPBELL

HSPQ / STRONG-CAMPBELL	STABILITE EMOTIVE (facteur C)	INDEPEN-DANCE (facteur E)	INSOU-CIANCE (facteur F)	ESPRIT D'AVENTURE (facteur H)	TENSION (facteur Q_4)
REALISTE	0,2368 (0,015)	01859 (0,058)	0,2160 (0,027)	0,3508 (0,001)	-0,3242 (0,001)
INVESTI-GATEUR	0,1098 (0,263)	-0,0418 (0,672)	- 0,0358 (0,716)	-0,1647 (0,100)	-0,1275 (0,195)
ARTIS-TIQUE	-0,2449 (0,012)	-0,2834 (0,004)	-0,1460 (0,136)	- 0,0951 (0,345)	0,0107 (0,914)
SOCIAL	-0,1910 (0,050)	-0,3696 (0,001)	-0,0532 (0,589)	0,0414 (0,682)	-0,0770 (0,435)
CONSER-VATEUR	-0,0673 (0,493)	-0,2244 (0,022)	-0,1909 (0,050)	0,0516 (0,609)	0,0293 (0,767)

fre entre parenthèses est le degré de signification[6] du coefficient concerné.

On peut voir, d'après le tableau 30, qu'un seul des facteurs significatifs du BGTA est correlé avec ceux du HSPQ: la perception des formes avec l'indépendance. Cela était prévisible étant donné les conclusions de l'analyse de la variance. En effet, si les facteurs de personnalité discriminent bien les groupes, et les aptitudes, très peu, on ne s'attend pas à ce que ces facteurs soient fortement liés.

Le tableau 31 présente trois coefficients de corrélation significatifs: entre l'aptitude verbale et les facteurs social (préférence pour les activités à caractère social) et artistique, et entre l'aptitude numérique et le facteur conservateur (préférence pour les activités très structurées). On se serait attendu à trouver plus de liens entre les intérêts et les aptitudes.

---

(6) La probabilité de t doit être inférieure à .05 pour que la corrélation soit considérée significative (rejet de H_o p = 0).

Le tableau 32 montre les corrélations entre les deux tests qui ont le mieux discriminé les groupes: HSPQ et STRONG-CAMPBELL. On trouve beaucoup plus de corrélations significatives que dans les tableaux 30 et 31.

Le thème R (réaliste) du Strong-Campbell est corrélé positivement avec la stabilité émotive, l'insouciance et l'esprit d'aventure, et négativement avec la tension, tels que mesurés par le HSPQ. Le thème I (investigateur) n'est corrélé avec aucun facteur du HSPQ. Les thèmes A (artistique) et S (social) sont corrélés négativement avec la stabilité émotive et l'indépendance. Le thème C (conservateur) est corrélé négativement avec l'indépendance et l'insouciance.

En résumé, les coefficients de corrélation obtenus sont très faibles et peu de corrélations sont significatives. Il serait maintenant intéressant de voir quel impact ces facteurs peuvent avoir sur les résultats scolaires en français et en mathématiques.

2.3 REGRESSION MULTIPLE

La régression multiple est une méthode statistique permettant d'analyser les relations entre une variable dépendante (ou critère) et un ensemble de variables indépendantes (ou prédicteurs). Dans le cas qui nous intéresse, nous voulons étudier la relation entre trois critères (français oral, français écrit et mathématiques[7]) et 11 prédicteurs (les facteurs qui ont révélé des différences significatives entre les groupes lors de l'analyse de la variance).

Ce que nous cherchons à déterminer surtout, c'est le poids de chacun des facteurs, leur impact sur les résultats scolaires. Pour ce faire, nous utilisons la statistique r^2, qui est un indice de la force de la relation entre deux variables, i.e. la proportion de la variance de la variable dépendante expliquée par la variance de la variable indépendante. Pour fin d'exploration, nous avons utilisé les résultats scolaires de trois

---

(7) Respectivement notés FRORAL, FRECRIT et MATH dans les pages qui suivent.

classes, une de chacun des groupes suivants: régulier, commerce et secrétariat, et électrotechnique.

Pour le groupe du régulier, l'ensemble des facteurs (R^2) explique conjointement:

0,78023 de la variation des résultats en FRORAL,
0,86263 de la variation des résultats en FRECRIT,
0,92593 de la variation des résultats en MATH.

Pour le groupe de commerce et secrétariat, l'ensemble des facteurs explique conjointement:

0,85887 de la variation des résultats en FRORAL,
0,92991 de la variation des résultats en FRECRIT,
0,91549 de la variation des résultats en MATH.

Pour le groupe d'électrotechnique, l'ensemble des facteurs explique conjointement [8]:

---

(8) V, REALISTE, Q_4 sont les facteurs considérés dans l'équation de régression. Les autres facteurs n'ont pas été entrés dans l'équation à cause d'un seuil de tolérance trop bas (i.e. sont des combinaisons linéaires des trois facteurs sus-nommés).

D'autre part, cet échantillon doit être rejeté, à cause de son N trop bas (N = 3).

1,00000 de la variation des résultats en FRORAL

1,00000 de la variation des résultats en FRECRIT

1,00000 de la variation des résultats en MATH

On peut décomposer la proportion de la variance expliquée conjointement par les 11 facteurs en termes de proportion de la variance expliquée par chacun de ces facteurs. Le tableau 33 montre ce qu'on obtient alors en considérant que les facteurs ne sont pas liés de façon causale. Le tableau 34 donne le coefficient de régression propre à chaque facteur, ainsi que son seuil de signification.

On voit dans le tableau 33 que les r^2 sont relativement faibles. De plus, dans le tableau 34 les calculs effectués ne relèvent qu'un seul cas où le coefficient de régression (β_i) est significativement différent de 0. D'une part, nous obtenons des R^2 élevés pour la variance expliquée conjointement par les 11 facteurs. D'autre part, nous obtenons des r^2 très faibles pour chaque facteur pris indépendamment.

TABLEAU 33

PROPORTION (r^2) DE LA VARIANCE DES RESULTATS SCOLAIRES EN FRANCAIS ORAL, EN FRANCAIS ECRIT ET EN MATHEMATIQUES EXPLIQUEE PAR LES FACTEURS MESURES LORS DE LA PRE-EXPERIMENTATION

FACTEUR	FRORAL			FRECRIT			MATH		
	REG	COM	ELT	REG	COM	ELT	REG	COM	ELT
V (APTITUDE VERBALE)	0,13919	0,30026	0,01389	0,06936	0,27398	0,11863	0,10007	0,02296	0,13889
INVESTIGATEUR	0,00736	0,00277	–	0,00008	0,00115	–	0,13634	0,00801	–
N (APTITUDE NUMERIQUE)	0,02480	0,00446	–	0,00642	0,12165	–	0,09394	0,00690	–
ARTISTIQUE	0,00007	0,04248	–	0,00631	0,07914	–	0,04257	0,00000	–
Q_4	0,03826	0,04505	0,77218	0,09756	0,01010	0,16055	0,05941	0,00737	0,04468
Q (PERCEPTION CLERICALE)	0,10747	0,25082	–	0,11071	0,14594	–	0,01377	0,09151	–
P (PERCEPTION DES FORMES)	0,00240	0,29966	–	0,05415	0,00012	–	0,00509	0,04343	–
H	0,00010	0,02818	–	0,10176	0,03417	–	0,00302	0,02709	–
CONSERVATEUR	0,00040	0,04684	–	0,05705	0,01708	–	0,01387	0,05296	–
F	0,15574	0,00719	–	0,05546	0,00287	–	0,06841	0,10754	–
C	0,18658	0,02903	–	0,22994	0,04425	–	0,16380	0,33742	–
SOCIAL	0,05436	0,00292	–	0,00686	0,01133	–	0,00001	0,00054	–
E	0,02246	0,01413	–	0,02368	0,03417	–	0,17133	0,20975	–
REALISTE	0,04105	0,00247	0,21393	0,04329	0,15395	0,72082	0,05430	0,00000	0,81643
R^2	0,78023	0,85887	1,00000	0,86263	0,92991	1,00000	0,92593	0,91549	1,00000

TABLEAU 34

COEFFICIENTS DE REGRESSION (β PARTIELS) ET PROBABILITE [9]
POUR CHACUN DES FACTEURS MESURES LORS DE LA PRE-EXPERIMENTATION

FACTEUR	FRORAL			FRECRIT			MATH		
	REG	COM	ELT	REG	COM	ELT	REG	COM	ELT
V (APTITUDE VERBALE)	0,7781 0,266	0,4771 0,564	-0,7674 1,000	0,9351 0,181	1,8443 0,080	0,4665 1,000	1,8180 0,064	1,2760 0,342	-0,3054 1,000
INVESTIGATEUR	-0,5312 0,375	0,1515 0,861	–	-0,3794 0,500	0,1106 0,873	–	0,3514 0,608	-0,4937 0,706	–
N (APTITUDE NUMERIQUE)	0,4618 0,305	-0,1607 0,828	–	0,4641 0,286	-0,9653 0,204	–	0,9736 0,105	-0,3996 0,719	–
ARTISTIQUE	-0,5098 0,581	0,3866 0,955	–	-0,4955 0,577	0,2858 0,612	–	0,6991 0,948	0,3596 0,726	–
Q_4	0,4431 0,661	-2,2932 0,273	1,1354 1,000	0,2984 0,757	0,9314 0,526	0,2784 1,000	2,5283 0,086	-1,4338 0,592	1,0489 1,000
Q (PERCEPTION CLERICALE)	0,4520 0,215	-0,4422 0,216	–	0,7093 0,074	-0,4394 0,156	–	0,3038 0,452	-0,5676 0,263	–
P (PERCEPTION DES FORMES)	0,2776 0,935	0,2228 0,462	–	-0,1791 0,591	0,6296 0,086	–	0,4326 0,915	0,9031 0,132	–
H	1,2087 0,297	1,4846 0,668	–	0,1801 0,986	5,7551 0,137	–	3,7745 0,035*	-0,1732 0,972	–
CONSERVATEUR	-1,5839 0,145	-0,6146 0,499	–	-2,1074 0,066	0,2935 0,673	–	-2,0422 0,121	0,5706 0,659	–
F	-1,3124 0,465	-0,9372 0,542	–	-0,8547 0,614	-0,8665 0,487	–	-1,4027 0,508	1,2714 0,574	–
C	-3,8552 0,120	-0,5759 0,714	–	-4,6055 0,071	0,9877 0,460	–	-7,4890 0,032*	5,6023 0,109	–
SOCIAL	0,5394 0,937	0,1946 0,734	–	-0,3358 0,616	0,1612 0,725	–	-1,4677 0,128	-0,2976 0,726	–
E	-1,8373 0,393	0,7274 0,614	–	-2,2927 0,282	2,4130 0,133	–	-7,9484 0,025*	-0,9827 0,644	–
REALISTE	1,0006 0,436	-0,1416 0,824	0,2076 1,000	1,2487 0,324	-0,8632 0,93	0,1286 1,000	2,3541 ,162	0,1728 0,854	1,0361 1,000
CONSTANTE	10,9624 0,834	99,0610 0,450	62,1264 1,000	28,5882 0,577	-90,8248 0,396	63,9623 1,000	-132,4457 0,085	-104,9441 0,574	136,6012 1,000

(9) Sous H_o : $\beta_i = 0$, doit être plus petite que 0,05 pour que le coefficient soit significatif.

La proportion de la variance expliquée par les 11 facteurs est appréciable, mais elle est diluée par un trop grand nombre de facteurs. Aucun de ces facteurs n'explique une part suffisante de la variance pour permettre qu'on l'isole et qu'on l'utilise comme prédicteur (ou comme indice diagnostique).

On peut comparer ces données à celles obtenues par Mollica et Lapointe (1976). Ces derniers ont établi des équations de régression entre le résultat scolaire (moyenne générale) et un facteur d'un test d'aptitudes. Le test comprenait neuf facteurs, et on entrait dans l'équation celui qui était le plus fortement corrélé avec les résultats scolaires, selon le groupe. Les coefficients de régression sont donnés au tableau 35. On trouve également dans ce tableau le coefficient de corrélation (de Pearson) entre les résultats scolaires et le facteur utilisé pour établir l'équation de régression. Ces auteurs ne fournissent malheureusement pas le coefficient de détermination pour chacune de ces équations.

TABLEAU 35

LISTE DES COEFFICIENTS DE REGRESSION
OBTENUS PAR MOLLICA ET LAPOINTE
POUR LES DIFFERENTS GROUPES

GROUPE	CONSTANTE	COEFFICIENT DE REGRESSION	FACTEUR	CORRELATION
ENSEMBLE DES SUJETS	56,76	1,42	V (verbal)	0,3400
NIVEAU ACADEMIQUE	55,25	1,62	V (verbal)	0,3590
NIVEAU PROFESSIONNEL	58,42	1,14	V (verbal)	0,2960
SCIENCE 1	61,75	1,45	N (numérique)	0,3260
HUMANITES	36,93	4,80	G (intelligence générale)	0, 5590
ADMINISTRATION ET HETEROCLITE	46,74	2,20	V (verbal)	0, 4520
COMMERCE	59,76	0,95	V (verbal)	0, 3730
OPTIONS PROFESSIONNELLES	53,86	2,04	N (numérique)	0, 4320

Nous avons répété le procédé avec nos propres données. Le tableau 36 montre les résultats obtenus. Il faut noter que nous n'avons pas utilisé les mêmes tests que Mollica et Lapointe pour mesurer ces facteurs. Les cotes étant différentes, il est normal que les constantes et les coefficients de régression soient différents. Par contre, nous obtenons des corrélations semblables à celles obtenues par eux (tableau 35, niveau académique et commerce, et tableau 36, régulier (MOYENNE) et commerce (MOYENNE), avec les mêmes facteurs qui sont le plus fortement correlés avec les résultats scolaires (facteur verbal).

Ce qui est plus inquiétant, ce sont les coefficients de détermination obtenus. En effet, nous obtenons des coefficients de 0,12422 (pour le groupe du régulier) et de 0,22143 (pour le groupe de commerce et secrétariat). Cela laisse, au mieux, près de 80% de la variation dans les résultats scolaires inexpliquée.

En prenant en considération tous les facteurs significatifs, nous avons établi des équations de régression avec la variable MOYENNE ((FRORAL + FRECRIT + MATH)/3) comme variable dépendante. Le tableau 37 rapporte les coefficients de régression (et probabilité), de déter-

TABLEAU 36

COEFFICIENTS DE REGRESSION, DEGRE DE SIGNIFICATION, r^2, ET CORRELATIONS OBTENUS AVEC LES DONNEES DE LA PRE-EXPERIMENTATION (2 GROUPES) ET LA METHODE DE MOLLICA ET LAPOINTE

GROUPE	CONSTANTE	COEFFICIENT DE REGRESSION	COEFFICIENT DE DETERMINATION	FACTEUR	CORRELATION
Régulier (FRORAL)	30,1112	0,3342 (0,072)	0,17825	Q (Perception cléricale)	0,42219
Régulier (FRECRIT)	29,6931	0,3222 (0,161)	0,11213	Q (Perception cléricale)	0,33485
Régulier (MATH)	1,7176	0,6400 (0,149)	0,11872	N (Aptitude numérique)	0,34456
Régulier (MOYENNE)	28,7836	0,3533 (0,139)	0,12422	V (Aptitude verbale)	0,35245
Commerce (FRORAL)	5,1058	0,6467 (0,023)	0,30026	V (Aptitude verbale)	0,54796
Commerce (FRECRIT)	5,2593	0,6994 (0,031)	0,27398	V (Aptitude verbale)	0,52343
Commerce (MATH)	45,0781	0,1571 (0,417)	0,04444	P (Perception des formes)	0,21082
Commerce (MOYENNE)	14,9123	0,5629 (0,057)	0,22143	V (Aptitude verbale)	0,47056

TABLEAU 37

COEFFICIENTS DE REGRESSION (ET PROBABILITE), DE DETERMINATION ET DE CORRELATION POUR CHAQUE FACTEUR MESURE LORS DE LA PRE-EXPERIMENTATION (VARIABLE DEPENDANTE: MOYENNE)

	REGULIER			COMMERCE		
COEFFICIENT / FACTEUR	DE REGRESSION	DE DETERMINATION	DE CORRELATION	DE REGRESSION	DE DETERMINATION	DE CORRELATION
V (Aptitude verbale)	1,1771 (0,111)	0,12422	0,35245	1,1991 (0,144)	0,22143	0,47056
Investigateur	-0,1864 (0,733)	0,03203	0,17383	0,7719 (0,904)	0,00070	-0,22543
N (Aptitude numérique)	0,6332 (0,168)	0,03264	0,21648	-0,5086 (0,400)	0,04168	0,13910
Artistique	-0,3118 (0,722)	0,01802	-0,16785	0,2280 (0,658)	0,03018	-0,06840
Q_4	1,0899 (0,292)	0,07974	0,27360	-0,9318 (0,496)	0,00748	-0,43710
Q (Perception clérical)	0,4883 (0,163)	0,06537	0,29334	-0,4831 (0,118)	0,24754	0,09271
P (Perception des formes)	-0,3604 (0,912)	0,00239	0,15953	0,5852 (0,084)	0,04912	0,23073
H	1,6671 (0,160)	0,01799	-0,04124	2,3555 (0,396)	0,05186	0,12128
Conservateur	-1,9112 (0,085)	0,00006	0,13440	0,8320 (0,894)	0,01500	-0,19055
F	-1,1899 (0,488)	0,10224	0,01732	-0,1774 (0,869)	0,04603	-0,04097
C	-5,3166 (0,047)	0,23479	-0,22242	2,0046 (0,184)	0,15075	0,13002
Social	-5,832 (0,399)	0,00795	-0,05097	0,8810 (0,833)	0,00518	-0,05682
E	-4,0262 (0,094)	0,09687	0,08029	0,7192 (0,510)	0,03263	-0,29262
Réaliste	1,5344 (0,239)	0,06009	-0,09331	0,2773 (0,570)	0,02596	-0,21973
R^2		0,87439			0,92554	
Constante	-30,9650			-32,2359		

mination et de corrélation avec MOYENNE pour chaque facteur mesuré.

Les résultats exposés au tableau 37 sont conformes à ce que nous avions conclu à l'examen des équations de régression pour les variables FRORAL, FRECRIT et MATH. Pour faire grimper les R^2, il faut ajouter une multitude de facteurs à la liste des variables indépendantes.

En résumé, le problème posé par ces résultats est le suivant: si on met ensemble (dans l'équation de régression) tous les facteurs mesurés, on obtient un R^2 relativement élevé (de l'ordre de .8 et plus). Mais un à un, ces facteurs n'expliquent qu'une faible proportion de la variation dans les résultats scolaires. Nous n'avons pas pu déterminer un sous-ensemble des facteurs (deux ou trois facteurs) qui produise un résultat satisfaisant.

3

CONCLUSIONS ET REMARQUES

Nous avons présenté dans ce document trois types d'analyse statistique. Nous allons maintenant résumer brièvement les conclusions tirées de chacune d'entre elles, en regard des hypothèses (voir présentation). Nous verrons également les implications de ces résultats au niveau du diagnostic. En tentant d'interpréter les résultats de cette étude, il faut garder à l'esprit qu'elle ne constituait qu'une pré-expérimentation. L'échantillon était très restreint, les groupes, inégaux en nombre, les tests, choisis surtout selon leur disponibilité et leur mode d'administration, et l'analyse statistique, expérimentale.

3.1 ANALYSE DE VARIANCE

Nous espérions, au départ, parvenir à identifier certains traits caractéristiques des différents groupes. Ainsi, nous pensions être en mesure de définir des clientèles typiques auxquelles nous aurions pu adapter un enseignement individualisé, conçu dans le cadre de prescription pédagogique.

Cependant, comme nous l'avons noté à la section 2.1.5, les résultats obtenus ne nous permettent pas de nous engager dans cette voie étant donné que la différentiation des groupes est loin d'être nette. De plus, il semble que les facteurs de personnalité et d'intérêts soient ceux qui différencient le mieux les divers groupes. Or, ces facteurs sont difficiles à cerner, et on connaît encore mal leur impact sur l'apprentissage scolaire. On connaît bien quelques généralités sur ce sujet, mais il est à peu près impossible de leur assortir des contenus de cours et des méthodes d'enseignement définis.

A ce stade-ci de la recherche, ces conclusions n'invalident pas forcément le modèle prescriptif. En effet, l'échantillon était très réduit, ce qui a tendance à produire des biais dans les analyses statistiques que nous avons utilisées. De plus, il est possible que nous n'ayons pas mesuré les facteurs caractéristiques des groupes. Bien que peu enclins à l'indulgence à l'égard de ce modèle, nous nous devons tout de même d'examiner de plus près d'autres genres de tests, tels ceux mesurant le style cognitif, l'indépendance du champ, etc. Il est en effet difficile de définir un critère d'abandon de cette procédure puisque, de toute évidence, on

ne peut mesurer de façon exhaustive toutes les variables liées à l'apprentissage. (Cela est dû au fait qu'il n'existe, à l'heure actuelle, que des modèles d'apprentissage fragmentaires, qui se contredisent et/ou se recoupent, et qui se trouvent à un stade primaire de formalisation.)

Enfin, il faut noter que les tests utilisés (à l'exception peut-être du Strong-Campbell) discriminent très peu les individus considérés "normaux". Ils n'ont pas été conçus en vue de l'usage que nous en avons fait.

Il nous reste donc, si on veut poursuivre dans la voie d'un diagnostic descriptif, à procéder de façon empirique: mesurer les facteurs les plus prometteurs jusqu'à ce que l'un d'entre eux (ou une combinaison de quelques uns d'entre eux) révèle un pattern sur lequel on puisse bâtir un tel diagnostic.

3.2 CORRELATION ET REGRESSION

L'étude des corrélations entre les facteurs trouvés significatifs à l'analyse de la variance révèle que ces facteurs sont relativement indépendants les uns des autres. On relève des corrélations surtout entre les facteurs de personnalité et les intérêts.

Les résultats des analyses de corrélation peuvent éclairer, jusqu'à un certain point, ceux des analyses de régression. A partir de ceux-là, en effet, on pourrait élaborer de nouvelles équations de régression comportant moins de facteurs. A partir des facteurs qui sont correlés entre eux, on peut construire une nouvelle variable qu'on entre ensuite dans l'équation. Cela résoudrait probablement le problème soulevé à la section 2.3.

Un autre problème, que nous n'avons cependant pas abordé, consiste en la non-additivité ou non-linéarité des effets des facteurs étudiés. Le premier est moins important que le second puisque, comme nous l'avons vu, les facteurs sont relativement indépendants les uns des autres. Nous n'avons pas étudié le problème de la non-linéarité de la régression. Il est possible, en

effet, qu'une régression de type polynômial (ou alors une transformation des données) ait produit des r^2 plus élevés que la simple régression linéaire.

BIBLIOGRAPHIE

BLOOM, B.S., et al. (1969), *Taxonomie des objectifs pédagogiques. Tome 1: domaine cognitif*, Montréal, Education Nouvelle.

KERLINGER, F.N., PEDHAZUR, E.J. (1973), *Multiple regression in behavioral research*, N.Y., Holt, Renehart, Winston.

KIRK, R.E. (1968), *Experimental design: procedures for the behavioral sciences*, Belmont (Cal.), Brooks-Cole.

KRATHWOHL, D.R., et al. (1970),*Taxonomie des objectifs pédagogiques. Tome 2: domaine affectif*, Montréal, Education Nouvelle.

MOLLICA, A., LAPOINTE, C. (1976), *Pour orienter*, Direction des Services de Recherche et Planification, Commission scolaire régionale de Chambly.

MOORE, M.R. (1967), A proposed taxonomy of the perceptuel domain and some suggested applications, *Educational Testing Service*, Princeton (N.J.).

NOISEUX, M.L. (1978), Validation d'un programme institutionnel, *Info-Recherche, no 35*, Direction des Services de Recherche et Planification, Commission scolaire régionale de Chambly.

PLOURDE, J.M., BIBA'I, N. (1975), Comment effectuer la description d'une fonction-type, *Education et emploi (4-22), GIPEX*, Direction générale de la planification, Ministère de l'éducation, Gouvernement de Québec.

SIMPSON, E. (1966), Educational objectives: Psychomotor domain, *Illinois Teacher of House Economics, 10*, pp. 110-144.

TATSUOKA, M.M. (1971), *Multivariate analysis: Techniques for educational and psychological research*, N.Y., Wiley.

TREPANIER, Lucie (1978), Problématique du diagnostic des élèves, *Info-Recherche, no 37*, Direction des Services de Recherche et Planification, Commission scolaire régionale de Chambly.

4.1 TESTS

CAMPBELL, D.P. (1977), *Manual for the SVIB-SCII-Strong-Campbell Interest Inventary (2e éd.)*, Stanford (Cal.), Stanford University Press.

INSTITUT DE RECHERCHES PSYCHOLOGIQUES (1978), *Tests et Matériel Ressource*, Montréal, Institut de Recherches Psychologiques.

INSTITUTE FOR PERSONALITY AND ABILITY TESTING (1968), *Manual for the HSPQ*, Illinois, Institute for Personality and Ability Testing.

ROUSSEAU, R. (1970), *La mesure de l'attitude vis-à-vis des études. Echelles AE, Manuel et normes*, Québec, Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval.

UNITED STATE DEPARTMENT OF LABOR (1970), *Manual for the USTES: General Aptitude Test Battery. Section II: Norms*, Washington, United States Department of Labor, Manpower Administration.

TOME 2

INFO-RECHERCHE n= 49

TESTS DIAGNOSTIQUES

Analyse des résultats

DIRECTION DES SERVICES DE RECHERCHE ET DE PLANIFICATION

E D U Q 8370224 B

INFO-RECHERCHE n: 49

TITRE: Analyse des résultats de tests diagnostiques

Tome 2 - Validation d'un instrument diagnostic

AUTEUR: Diane Cyr

SECRETAIRE: Sylvie Huckle et Elaine Guay

Juin 1980

Les opinions émises dans les textes n'engagent que les auteurs et non l'Institution dont ils font partie.

L'INFO-RECHERCHE EST UNE REVUE MENSUELLE D'INFORMATION ET DE REFLEXION PUBLIEE PAR LA DIRECTION DES SERVICES DE RECHERCHE ET DE PLANIFICATION SOUS LA DIRECTION DE JAN PALKIEWICZ

DIRECTION DES SERVICES DE RECHERCHE ET DE PLANIFICATION

RESUME

EN 1978-79, CINQ TESTS ONT ETE ADMINISTRES A UNE CLIENTELE DU SECONDAIRE 4 COMPOSEE D'ELEVES DE L'ENSEIGNEMENT GENERAL ET DES DIVERS SECTEURS DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL DE SIX ECOLES POLYVALENTES DE LA COMMISSION SCOLAIRE REGIONALE DE CHAMBLY. LE TRAITEMENT DES DONNEES AMENE L'AUTEUR A IDENTIFIER LES CARACTERISTIQUES DE CHAQUE GROUPE D'ELEVES TANDIS QUE L'ANALYSE DE LA COVARIANCE ET LES EQUATIONS DE REGRESSION LUI PERMETTENT D'ETUDIER LEUR STYLE D'APPRENTISSAGE.

JUIN 1930

PRIX: 3,00$

LE PROGRAMME DE RECHERCHE 77-16 EST REALISE GRACE A UNE SUBVENTION ACCORDEE PAR LE SERVICE DE LA RECHERCHE ET DE L'EXPERIMENTATION PEDAGOGIQUE DE LA DGDP (DIRECTION GENERALE DU DEVELOPPEMENT PEDAGOGIQUE) DU MINISTERE DE L'EDUCATION.

Programme (77-16)

ETUDE DE STYLES D'APPRENTISSAGE DES ELEVES QUEBECOIS DE NIVEAU SECONDAIRE A PARTIR DE DIFFERENTS MODELES

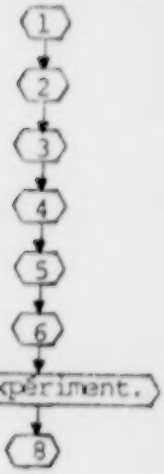
ANALYSE DES RESULTATS DE CINQ TESTS DIAGNOSTIQUES ADMINISTRES A UNE CLIENTELE DE SECONDAIRE 4 DANS LE CADRE DE LA PRE-EXPERIMENTATION

Tome 2 - Validation d'un instrument diagnostic.

© Tous droits réservés

Diane Cyr
Assistante de recherche

PRESENTATION



Selon le modèle de validation d'un programme institutionnel que nous avons présenté dans l'*Info-recherche, no 38*, le 7ième processus du cadre général, intitulé Expérimentation, s'appelle maintenant Validation. La validation comprend trois phases: la mise à l'essai, la pré-expérimentation et l'expérimentation.

La pré-expérimentation et l'expérimentation comprennent trois éléments: le diagnostic des élèves, la stratégie d'enseignement utilisée par le professeur et la mesure de l'apprentissage. La pré-expérimentation d'un programme institutionnel a pour objectif de dégager les facteurs pouvant influencer l'apprentissage afin d'élaborer des hypothèses qui seront vérifiées lors de l'expérimentation.

C'est pourquoi dans un premier temps, nous avons procédé à la pré-expérimentation de deux modules du programme institutionnel du tronc commun de secondaire 4 d'équipement motorisé. Dans ce contexte, le diagnostic des élèves a permis de recueillir des données sur les caractéristiques des élèves dans le but d'étudier leur style d'apprentissage (profil).

Les résultats de l'analyse statistique des données des cinq tests devraient nous permettre de déterminer si des groupes d'élèves de divers secteurs ont un style d'apprentissage particulier. Nous pourrons ainsi vérifier si le modèle de prescription pédagogique (choix de la meilleure méthode d'enseignement pour des élèves ayant un style d'apprentissage donné), utilisé dans le cadre de l'individualisation de l'apprentissage, est fondé.

Si ce modèle est fondé et peut être rendu opérationnel par le diagnostic des élèves, nous pourrons améliorer la qualité et, possiblement, l'efficacité de l'enseignement, une des préoccupations de l'*Ecole québécoise*. Dans le cas contraire, nous devrions découvrir d'autres voies possibles par l'interprétation de la signification des résultats, en tenant compte des données de l'analyse de l'enseignement (*Info-recherche, no 48*).

En terminant, nous désirons remercier la direction des écoles polyvalentes qui nous a permis d'organiser l'administration de la batterie de tests.

Michel L. Noiseux
Conseiller pédagogique et
Coordonnateur des programmes 75-68 et 77-16.

TABLE DES MATIERES

Page

INTRODUCTION..... 1

1- INSTRUMENT ET METHODE..... 3

1.1 DESCRIPTION DU TEST DE HILL..... 3

1.1.1 Les symboles théoriques..... 4

1.1.2 Les symboles qualitatifs..... 6

1.1.3 Interprétation: le graphe cognitif..... 9

1.2 QUESTIONS ET HYPOTHESES.....10

1.2.1 Différences entre les groupes.....10

1.2.2 Relations entre le test de Hill et les tests BGTA - HSPQ - Strong-Campbell.....13

1.2.3 Relations entre le test de Hill et les résultats scolaires.....14

2- PRESENTATION DES RESULTATS.....15

2.1 DIFFERENCES ENTRE LES GROUPES.....15

2.2 RELATIONS AVEC LES AUTRES FACTEURS MESURES EN PRE-EXPERIMENATION.....56

2.3 RELATIONS ENTRE LES RESULTATS AU TEST DE HILL ET LES RESULTATS SCOLAIRES EN FRANCAIS ORAL, EN FRANCAIS ECRIT ET EN MATHEMATIQUES.....75

3- CONCLUSIONS.....84

3.1 RESULTATS DE L'ANALYSE.....84

3.2 VALIDITE DU MODELE DD - PT.....89

3.1.1 Existence et mesurabilité des habiletés psychologiques.....90

3.1.2 Fidélité du test de Hill.....92

3.1.3 Validité du test de Hill.....92

4- BIBLIOGRAPHIE.....95

LISTE DE TABLEAUX

Page

1- Moyenne de chaque groupe pour les différents traits du test de Hill (exprimée en cote standard)....16

2- Résultat des comparaisons multiples entre les groupes sur les traits significatifs à l'analyse de variance.....18

3- Fréquence d'apparition en première place de chacun des traits théoriques, pour les cinq groupes étudiés.....21

4- Fréquence d'apparition des modes mineur et majeur pour le premier trait théorique, pour chacun des groupes étudiés.....24

5- Fréquence d'apparition en première place de chacun des traits qualitatifs reliés aux sens, pour les cinq groupes étudiés.....27

6- Fréquence d'apparition des modes mineur et majeur pour le premier trait qualitatif relié aux sens, pour les cinq groupes étudiés.....31

7- Prédominance.....34

8- Table de contingence groupe x premier trait théorique.....40

9- Table de contingence groupe x premier trait qualitatif.....41

10- Table de contingence groupe x prédominance.....42

11- Moyenne obtenue par les élèves de sexes féminin et masculin pour les différents traits du test de Hill (exprimée en cote standard).....44

12- Fréquence d'apparition en première place de chacun des traits théoriques, pour les sujets de sexes féminin et masculin.....46

Page

13- Fréquence d'apparition des modes mineur et majeur pour le premier trait théorique pour les sujets de sexes féminin et masculin.....47

14- Fréquence d'apparition en première place de chacun des traits qualitatifs reliés aux sens, pour les sujets de sexes féminin et masculin.....48

15- Fréquence d'apparition des modes mineur et majeur pour le premier trait qualitatif relié aux sens, pour les sujets de sexes féminin et masculin.....50

16- Prédominance.....51

17- Table de contingence sexe x premier trait théorique.53

18- Table de contingence sexe x premier trait qualitatif.....54

19- Table de contingence sexe x prédominance.....55

20- Corrélation entre les facteurs du BGTA et les traits du test de Hill.....57

21- Corrélation entre les facteurs du HSPQ et les traits du test de Hill.....60

22- Corrélation entre les échelles thématiques du Strong-Campbell et les traits du test de Hill.....64

23- Corrélations prévues entre chaque trait du test de Hill et les autres facteurs mesurés.....69

24- Corrélations significatives entre chaque trait du test de Hill et les autres facteurs mesurés.....70

25- Corrélations entre certains traits à l'intérieur du test de Hill (et degré de signification).....74

26- Corrélation entre chacun des traits théoriques et les résultats scolaires en français oral, en français écrit et en mathématiques.....76

Page

27- Coefficients de détermination (r^2) des quatre traits théoriques en relation avec les résultats scolaires en français oral et écrit, et en mathématiques.....78

28- Coefficients de détermination (r^2) des traits qualitatifs reliés aux sens en relation avec les résultats scolaires en français oral, en français écrit et en mathématiques.....80

29- Coefficients de détermination (r^2) des traits qualitatifs reliés aux codes culturels en relation avec les résultats scolaires en français oral, en français écrit et en mathématiques.....81

30- Valeur propre (eigenvalue) liée à chaque trait, et ratio d'items rattachés à ces traits (corrélés significativement).....88

INTRODUCTION

Ce document constitue le deuxième tome de l'*Info-recherche, no 49*, consacré au traitement des données recueillies au cours de la pré-expérimentation. Le premier tome était consacré à l'analyse de données fournies par quatre tests validés: BGTA, HSPQ, STRONG-CAMPBELL et AE. Celui-ci porte sur le test de Hill.

Nous exposerons ici les résultats du traitement statistique. Ce traitement vise à recueillir trois types de renseignements. En premier lieu, nous étudierons les résultats des différents groupes sur les deux types de traits, soient les traits théoriques et les traits qualitatifs. Nous verrons ensuite les relations susceptibles d'exister entre les résultats obtenus au test de Hill et les résultats obtenus aux tests étudiés dans le premier tome. Enfin, nous étudierons les relations entre les différentes dimensions du style cognitif de Hill et les résultats scolaires.

Nous allons maintenant distinguer style cognitif et style d'apprentissage (profil). Le style cognitif est souvent perçu comme (Kerby 1975) relié aux caractéristiques

psychologiques de l'individu, et soumis à une investigation de type académique. Le style d'apprentissage se veut plus "pratique", et s'applique plus précisément à définir le mode d'apprentissage de l'individu. De ce point de vue, on pourrait concevoir le style d'apprentissage comme l'application, la mise en oeuvre du style cognitif dans une situation particulière, la situation d'apprentissage. On isole aussi d'autres caractéristiques de ces deux concepts. Ainsi, le style cognitif comprend généralement un élément (ex: dépendance-indépendance du champ) par lequel s'exprime une polarité. Le style d'apprentissage comprend plusieurs dimensions, et s'interprète en termes de continuum.

A la lumière de ces remarques, le "style cognitif" de Hill se situerait en fait à mi-chemin entre ces deux concepts. Nous espérons, avec ce travail, recueillir des données à la fois sur la clientèle mesurée, et sur ce nouvel instrument qu'est le test de Hill.

1 INSTRUMENT ET METHODE

La notion de style cognitif connait une popularité croissante que n'ont pas diminuée les nombreuses difficultés soulevées par les tentatives de définition et de mesure. De ces tentatives, nous avons retenu celle de Hill, parce qu'elle est assortie d'un test traduit et adapté pour la population québécoise, et que des études de validité interne ont été réalisées.

L'une de ces études, celle de Renée Cossette (1977), fournit une analyse très élaborée de la validité interne. C'est de cette étude que nous avons tiré les descriptions des facteurs mesurés par le test de Hill.

1.1 DESCRIPTION DU TEST DE HILL

Le test de Hill est basé sur une théorie des symboles: l'homme intègre, manipule les symboles, pense et communique avec eux. Il utilise deux sortes de symboles: les symboles théoriques (mots, nombres, onomatopées) et les symboles qualitatifs (sensoriels, programmatiques, et les codes culturels). D'après Hill, l'édu-

cation ne peut se faire que par l'entremise de ces symboles, et leur signification individuelle est de la plus haute importance en regard de la planification des apprentissages.

Le test lui-même, à caractère introspectif, vise à établir une "cartographie du style cognitif", i.e. à définir, pour chaque individu, les orientations symboliques, les déterminants culturels, les modes d'inférence, le mode de fonctionnement de la mémoire ainsi que les intérêts. Cependant, la seule partie du test qui a révélé un coefficient de validité interne suffisant est celle touchant les orientations symboliques (Cossette, 1977). Nous nous limiterons donc à cette dernière.

1.1.1 Les symboles théoriques

Il existe deux principaux types de symboles théoriques - auditifs et visuels - chacun se composant d'éléments quantitatifs et linguistiques. Ce sont:

- le symbole théorique audio-linguistique (T(AL)), qui se réfère au caractère oral des mots (habileté à percevoir une signification par des mots entendus);

- le symbole théorique audio-quantitatif (T(AQ)), qui correspond à une habileté à percevoir une signification en termes de symboles, de relations et de mesures numériques parlées;

- le symbole théorique visuo-linguistique (T(VL)), qui s'identifie aux mots écrits, à la facilité à percevoir de la signification à partir de la lecture des mots;

- le symbole théorique visuo-quantitatif (T(VQ)), réfère aux nombres transmis sous forme écrite, à l'habileté à déduire du sens des symboles, relations et mesures numériques, présentés par écrit.

1.1.2 Les symboles qualitatifs

Les symboles qualitatifs, eux, peuvent apparaître sous trois formes: stimuli sensoriels, codes culturels (de communication) et symboles qualitatifs de nature programmatique. Les symboles qualitatifs associés aux stimuli sensoriels se réfèrent à l'habileté à percevoir une signification par le sens le l'ouie (Q(A)), de l'odorat (Q(O)), du goût (Q(S)), du toucher (Q(T)) et de la vue (Q(V)). On parle ici, par exemple, de reconnaître des sons musicaux, le parfum d'une fleur, le goût du citron, la sensation que procure le contact d'une étoffe, ou la couleur d'un coucher de soleil.

Les symboles qualitatifs associés aux codes culturels réfèrent aux modes de communication. En d'autres termes,ce sont les conventions utilisées lorsqu'un sujet communique avec ses semblables ou interprète son environnement. On retrouve

- le code qualitatif empathique (Q(CEM): sensibilité aux sensations des autres, habileté à se mettre à la place d'une autre personne;

- le code qualitatif esthétique (Q(CES)): habileté à jouir de la beauté d'un objet ou d'une idée;

- le code qualitatif éthique (Q(CET)): adhésion à un ensemble de valeurs, à un groupe de principes et/ou de devoirs;

- le code qualitatif histrionique (Q(CH)): habileté à afficher délibérement un comportement ou à jouer un rôle pour induire des effets particuliers chez autrui;

- le code qualitatif kinésique (Q(CK)): habileté à comprendre et à communiquer par un comportement non-verbal;

- le code qualitatif kinesthésique (Q(CKH)): habileté à fournir des performances physiques en regard de mouvements commandés;

- le code qualitatif proximique (Q(CP)): habileté à juger de la distance physique et sociale qu'une personne peut permettre entre elle et les autres;

- le code qualitatif synnoétique (Q(CS)): connaissance que l'on a de soi-même;

- le code qualitatif transactionnel (Q(CT)): habileté à maintenir une interaction positive qui influence significativement les buts des personnes impliquées dans cette interaction;

- le code qualitatif temporel (Q(CTM)): habileté à répondre ou à agir dans la période allouée par les membres associés à une activité.

Il y a enfin, les symboles qualitatifs de nature programmatique. Ils font référence au caractère pré-programmé, automatique, de certaines activités humaines. Un seul de ces traits sera étudié: le

trait proprioceptif (Q(P)). Il réfère à l'habileté à synthétiser plusieurs médiations symboliques en une performance qui demande l'exécution d'une tâche complexe (ex.: jouer d'un instrument de musique) ou la capacité spontanée d'interpréter des signes.

1.1.3 Interprétation: le graphe cognitif

Pour chacun de ces traits, une cote z est établie. Si la cote est dans l'intervalle $\mu \pm \sigma$, le trait sera présent, mais mineur. Si la cote est inférieure à $\mu - \sigma$, le trait sera absent. Si la cote est supérieure à $\mu + \sigma$, le trait sera majeur.

Le résultat final se présente sous la forme d'un graphe, le graphe cognitif. Il est composé à l'origine, de quatre matrices: orientations symboliques, déterminants culturels, modes d'inférence et mémoire. Comme nous ne tiendrons compte que des orientations symboliques, nos

graphes cognitifs ne comportent qu'une matrice. Cette matrice contient les traits, mineurs ou majeurs, propres à l'individu, en ordre décroissant d'importance.

1.2 QUESTIONS ET HYPOTHESES

Comme nous l'avons déjà mentionné, nous nous intéressons à trois ordres de questions relatives au test de Hill. Il s'agit des différences entre les groupes au test de Hill, des liens entre le test de Hill et les autres tests utilisés en pré-expérimentation et, enfin, de l'influence du style cognitif (Hill) sur les résultats scolaires. Dans chaque cas, nous exposons ici le problème que nous visons à éclaircir et la méthode utilisée.

1.2.1 Différences entre les groupes

Dans un premier temps, nous examinerons les performances comparées des divers groupes, afin de voir si le test de

Hill les discrimine mieux que les tests utilisés précédemment (*Info-recherche, no 49, tome 1*). L'analyse de données pour cette partie (différence entre les groupes) se fera au moyen de deux méthodes distinctes: l'analyse de variance pour les données quantitatives, et l'analyse de distributions de fréquence pour les données qualitatives. Les données quantitatives sont les cotes standard pour chaque trait pour les différents groupes. Les données qualitatives sont les traits tels qu'ils apparaissent sur le graphe cognitif.

Pour ce faire, nous comparerons d'abord les moyennes obtenues par les différents groupes pour les traits théoriques ainsi que pour les traits qualitatifs reliés aux sens et aux codes cuturels, à l'aide de l'analyse de variance. L'hypothèse est la suivante: nous devrions observer, au niveau des traits théoriques et qualitatifs, une différence entre les groupes. Au niveau des traits théoriques, selon ce qu'on sait des distinctions entre sujets auditifs et sujets visuels, les élèves du groupe du régulier seraient plutôt du second type, alors que les

élèves de l'enseignement professionnnel seraient du premier type. Au niveau des traits qualitatifs reliés aux sens, et en se basant sur les définitions des traits, on devrait observer des scores plus élevés chez certains groupes de l'enseignement professionnel. Cependant, les résultats au test BGTA ne nous permettent pas de prédire des différences marquées. Quant aux traits qualitatifs reliés aux codes culturels, nous devrions obtenir des différences entre les groupes, dans la mesure où certains de ces traits se rapprochent des facteurs mesurés par le questionnaire HSPQ.

Après avoir ainsi comparé les moyennes des différents groupes pour les différents traits, nous étudierons d'autres éléments tels que le premier trait théorique, le premier trait qualitatif, leur mode (mineur majeur), ainsi que la prédominance. La prédominance est établie comme suit: on considère les deux premiers traits théoriques. Si le sujet ne possède qu'un trait théorique, la prédominance sera déterminée par le facteur V ou A qui sera présent, mineur ou majeur (i.e. A ou A* ou V ou V*). Si le sujet

possède deux traits théoriques, on répète la même procédure, deux fois (i.e. A-V ou A*-V* ou V-A ou V*-A*, ... etc.)

Nous traiterons ces données qualitatives au moyen d'analyses de distributions de fréquences.

1.2.2 Relations entre le test de Hill et les tests BGTA - HSPQ - STRONG-CAMPBELL

Il s'agit ici d'examiner les relations que le test de Hill entretient (ou n'entretient pas) avec les tests déjà étudiés. Pour les fins de la pré-expérimentation, nous nous en tiendrons aux facteurs qui se sont révélés significatifs lors de l'analyse de variance (voir *Info-recherche, no 49, tome 1*).

Ces analyses nous permettront peut-être d'établir des relations entre certains items de ces tests et les facteurs du test de Hill. Nous serions ainsi en mesure de mieux comprendre ces facteurs et de leur donner une définition plus élaborée.

Le traitement consistera à établir des matrices de corrélations entre ces variables, à relever les corrélations significatives, et à voir leur implication au niveau théorique. Nous nous intéresserons également aux liens qu'entretiennent entre eux les facteurs du test de Hill.

1.2.3 Relations entre le test de Hill et les résultats scolaires

Comme nous l'avons déjà fait pour les tests BGTA - HSPQ et STRONG-CAMPBELL (*Info-recherche, no 49, tome 1*), nous voulons également étudier l'influence des résultats au test de Hill sur les résultats scolaires en français oral et écrit, et en mathématiques. D'après les définitions données par Hill aux facteurs verbal et numérique, nous devrions trouver au moins quelques corrélations significatives. Si tel est le cas, nous construirons des équation de régression qui

nous permettront de voir le poids de chaque trait dans la détermination des résultats scolaires.

2 PRESENTATION DES RESULTATS

La présentation des résultats se fera dans le même ordre que la présentation des questions et de la méthode. Nous ne reviendrons donc pas chaque fois sur ces descriptions et nous n'exposerons ici que les résultats obtenus dans chaque cas.

2.1 DIFFERENCES ENTRE LES GROUPES

Le tableau 1 montre les moyennes obtenues par les différents groupes aux traits mesurés par le test de Hill. Les traits suivants ont révélé des différences significatives entre les groupes: QA, QS, QT, QP, QCEM et QCH. Le tableau 2 montre la classification des groupes en fonction du score obtenu pour chaque trait. Des tests de comparaisons multiples (méthode B de Tukey) nous ont fourni cette classification.

Tableau 1

MOYENNE DE CHAQUE GROUPE POUR LES DIFFERENTS TRAITS DU TEST DE HILL (EXPRIMEE EN COTE STANDARD)

GROUPE / TRAIT(1)	REG	COM	ELT	EQM	MC
TAL (0,9110)	2,5584	2,5934	2,4207	2,5455	2,4643
TAQ (0,0617)	2,4010	2,1538	2,3056	2,1364	2,3571
TVL (0,5427)	2,2969	2,2910	2,3472	2,3466	2,0179
TVQ (0,2427)	2,4427	2,3333	2,5278	2,2159	2,3571
QA (0,0148)*	3,0688	3,1410	2,8333	2,8109	2,7500
QO (0,1084)	2,9193	2,9936	2,8889	2,7955	2,6071
QS (0,0101)*	2,8828	3,1147	2,7361	2,7050	2,7857
QT (0,0405)*	2,6589	2,7500	2,2222	2,5833	2,4107
QV (0,3382)	2,8663	2,8237	2,7083	2,7573	2,5536
QP (0,0002)*	3,1397	3,0032	2,8611	2,9198	2,3036
QCEM (0,0018)*	3,1583	3,1506	3,0992	2,7955	2,6786
QCES (0,2311)	2,8401	2,8981	2,7222	2,7080	2,4571
QCET (0,0713)	2,8642	2,7742	2,6231	2,5771	2,6324
QCH (0,0047)*	2,9036	3,0229	2,6713	2,6989	2,4524
QCK (0,0756)	2,9462	3,0326	2,8111	2,7197	2,7000
QCKH (0,0630)	2,8906	2,8974	2,9306	2,6932	2,6607
QCP (0,0908)	2,9531	2,8718	2,8889	2,7273	2,5536
QCS (0,3293)	2,7995	2,8718	2,6389	2,7557	2,5536
QCT (0,0509)	2,9870	2,9846	2,7500	2,7062	2,8214

(1) Le nombre entre parenthèses donne le degré de signification du trait.

* Différence entre les moyennes significative au seuil de 0,05.

Les résultats de cette analyse de variance ne soutiennent pas l'hypothèse d'un mode privilégié de perception de l'environnement (aucune différence significative au niveau des traits théoriques- TAL, TAQ, TVL, TVQ) selon l'appartenance à un groupe donné. D'autre part, les différences significatives relevées au niveau des traits qualitatifs ne permettent pas non plus d'établir un clivage entre le groupe du régulier et les groupes de l'enseignement professionnel (voir tableau 2).

Dans l'ensemble, donc, le test de Hill ne réussit pas mieux que les autres tests étudiés à discriminer les groupes.
Il faut cependant noter qu'il n'a pas été construit à cette fin, ayant surtout une vocation de description individuelle.

Nous nous pencherons donc maintenant sur les données descriptives fournies par le test. Nous étudierons le graphe cognitif au moyen de distributions de fréquences

Tableau 2

RESULTAT DES COMPARAISONS MULTIPLES ENTRE LES GROUPES SUR LES TRAITS SIGNIFICATIFS A L'ANALYSE DE VARIANCE

QA	(symbole qualitatif associé à l'oufe) MC (2,7500) EQM (2,8109) ELT (2,8333) REG (3,0688) COM (3,1410) aucune différence significative entre les groupes pris deux à deux.
QS	(symbole qualitatif associé au goût) EQM (2,7050) ELT (2,7361) MC (2,7857) REG (2,8828) COM (3,1147) différence significative entre EQM et COM.
QT	(symbole qualitatif associé au toucher) ELT (2,2222) MC (2,4107) EQM (2,5833) REG (2,6589) COM (2,7500) différence significative entre ELT et COM.
QP	(code qualitatif programmatique - proprioceptif) MC (2,3036) ELT (2,8611) EQM (2,9198) COM (3,0032) REG (3,1397) différence significative entre MC et tous les autres groupes.
QCEM	(code qualitatif empathique) MC (2,6786) EQM (2,7955) ELT (3,0992) COM (3,1506) REG (3,1583) différence significative entre MC et EQM d'une part, et COM et REG d'autre part.
QCH	(code qualitatif histrionique) MC (2,4524) ELT (2,6713) EQM (2,6989) REG (2,9036) COM (3,0229) différence significative entre MC et COM.

afin de voir, pour chaque groupe, quel est le trait théorique et le trait qualitatif qui apparaissent le plus souvent en premier, s'ils sont mineurs ou majeurs, et quelle est la prédominance.

Les tableaux 3 à 7 montrent les fréquences obtenues pour chacune des valeurs de ces cinq variables. Les fréquences sont présentées sous forme d'histogramme. Ces tableaux nous donnent les renseignements suivants sur chacun des groupes.

- Groupe du régulier

  Le trait théorique qui apparait le plus fréquemment en première place est TAQ et le premier trait qualitatif le plus fréquent est QA. Ces traits sont le plus souvent mineurs. Les traits prédominants sont A et A*-V*.

- Groupe de commerce et secrétariat

  Le premier trait théorique le plus fréquent est TAL et le premier trait qualitatif le plus fréquent est QS. Le

mode mineur est le plus fréquent et la prédominance est définie par A et A*V* également.

- Groupe d'électrotechnique

  Le premier trait théorique le plus fréquent est TAQ et le premier trait qualitatif le plus fréquent est QA. Ici aussi, le mode mineur est le plus fréquent. La prédominance va au A*.

- Groupe d'équipement motorisé

  Les premiers traits théorique et qualitatif les plus fréquents sont TAQ et TVL, QA. Le mode mineur est toujours le plus fréquent. La prédominance est A*V*.

- Groupe de meuble et construction

  Les premiers traits théorique et qualitatif les plus fréquents sont TAQ et QA, et ils sont mineurs. La prédominance est partagée à peu près également entre A, AV*, A* et A*V*.

Tableau 3

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS THEORIQUES, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

REG

VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE

1	TAL	(20)
2	TAQ	(23)
3	TVL	(5)

0 10 20 30 40 50
FREQUENCY

VALID CASES 48 MISSING CASES 0

COM

VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE

1	TAL	(22)
2	TAQ	(10)
3	TVL	(7)

0 10 20 30 40 50
FREQUENCY

VALID CASES 39 MISSING CASES 0

Tableau 3 (suite 1)

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS THEORIQUES, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

ELT

VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE

1	TAL	********** (2)
2	TAQ	********** (6)
3	TVL	****** (1)

FREQUENCY

0 2 4 6 8 10

VALID CASES 9 MISSING CASES 0

EQM

VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE

1	TAL	********** (6)
2	TAQ	********** (8)
3	TVL	********** (8)

FREQUENCY

0 2 4 6 8 10

VALID CASES 22 MISSING CASES 0

Tableau 3 (suite 2)

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS THEORIQUES, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

MC

VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE		
1	**********	(3)
	I TAL	
2	**********	(4)
	I TAQ	

I.....I.....I.....I.....I.....I
0 2 4 6 8 10
FREQUENCY

VALID CASES 7 MISSING CASES 0

Tableau 4

FREQUENCE D'APPARITION DES MODES MINEUR ET MAJEUR POUR LE PREMIER TRAIT THEORIQUE, POUR CHACUN DES GROUPES ETUDIES

REG

VAR9 MODE DU PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE

1 ********** (25)
I MINEUR

2 ********** (23)
I MAJEUR

I.....I.....I.....I.....I.....I
0 10 20 30 40 50
FREQUENCY

VALID CASES 48 MISSING CASES 0

COM

VAR9 MODE DU PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE

1 ********** (24)
I MINEUR

2 ********** (15)
I MAJEUR

I.....I.....I.....I.....I.....I
0 10 20 30 40 50
FREQUENCY

VALID CASES 39 MISSING CASES 0

Tableau 4 (suite 1)

FREQUENCE D'APPARITION DES MODES MINEUR ET MAJEUR POUR LE PREMIER TRAIT THEORIQUE, POUR CHACUN DES GROUPES ETUDIES

ELT

```
VAR9      MODE DU PREMIER TRAIT THEORIQUE

   CODE
         I
     1   **************************************** (     8)
         I  MINEUR
         I
     2   ****** (     1)
         I  MAJEUR
         I
         I.........I.........I.........I.........I.........I
         0         2         4         6         8         10
         FREQUENCY

VALID CASES       9      MISSING CASES     0
```

EQM

```
VAR9      MODE DU PREMIER TRAIT THEORIQUE

   CODE
         I
     1   ********************************************* (    18)
         I  MINEUR
         I
     2   *********** (     4)
         I  MAJEUR
         I
         I.........I.........I.........I.........I.........I
         0         4         8         12        16        20
         FREQUENCY

VALID CASES      22      MISSING CASES     0
```

Tableau 4 (suite 2)

FREQUENCE D'APPARITION DES MODES MINEUR ET MAJEUR POUR LE PREMIER TRAIT THEORIQUE, POUR CHACUN DES GROUPES ETUDIES

MC

VAR9 MODE DU PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE		
1	MINEUR	(5)
2	MAJEUR	(2)

0 2 4 6 8 10

FREQUENCY

VALID CASES 7 MISSING CASES 0

Tableau 5

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS QUALITATIFS RELIES AUX SENS, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

REG

VAR7 PREMIER TRAIT QUALITATIF

CODE

1	**********	(19)
	QA	
2	**********	(4)
	QO	
3	**********	(10)
	QS	
4	**********	(6)
	QT	
5	**********	(9)
	QV	

I.....I.....I.....I.....I.....I

0 4 8 12 16 20

FREQUENCY

VALID CASES 48 MISSING CASES 0

Tableau 5 (suite 1)

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS QUALITATIFS RELIES AUX SENS, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

COM

VAR7 PREMIER TRAIT QUALITATIF

CODE

1 ********** (10)
QA

2 ********* (3)
QO

3 ********** (12)
QS

4 ********** (4)
QT

5 ********** (10)
QV

0 4 8 12 16 20
FREQUENCY

VALID CASES 39 MISSING CASES 0

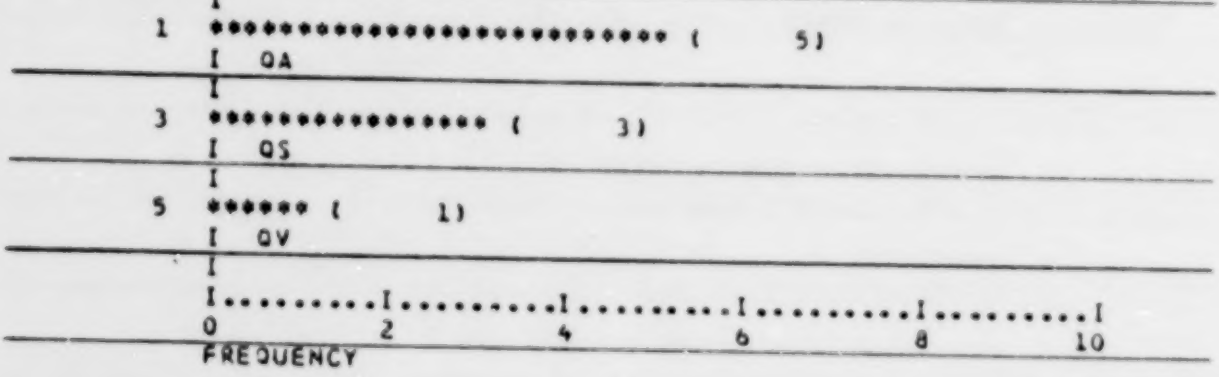
Tableau 5 (suite 2)

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS QUALITATIFS RELIES AUX SENS, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIFS

ELT

VAR7 PREMIER TRAIT QUALITATIF

CODE

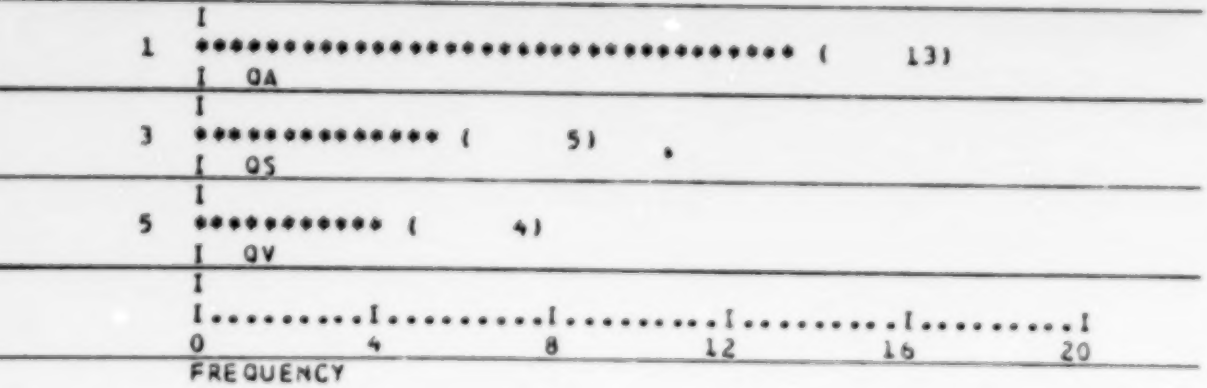


VALID CASES 9 MISSING CASES 0

EQM

VAR7 PREMIER TRAIT QUALITATIF

CODE



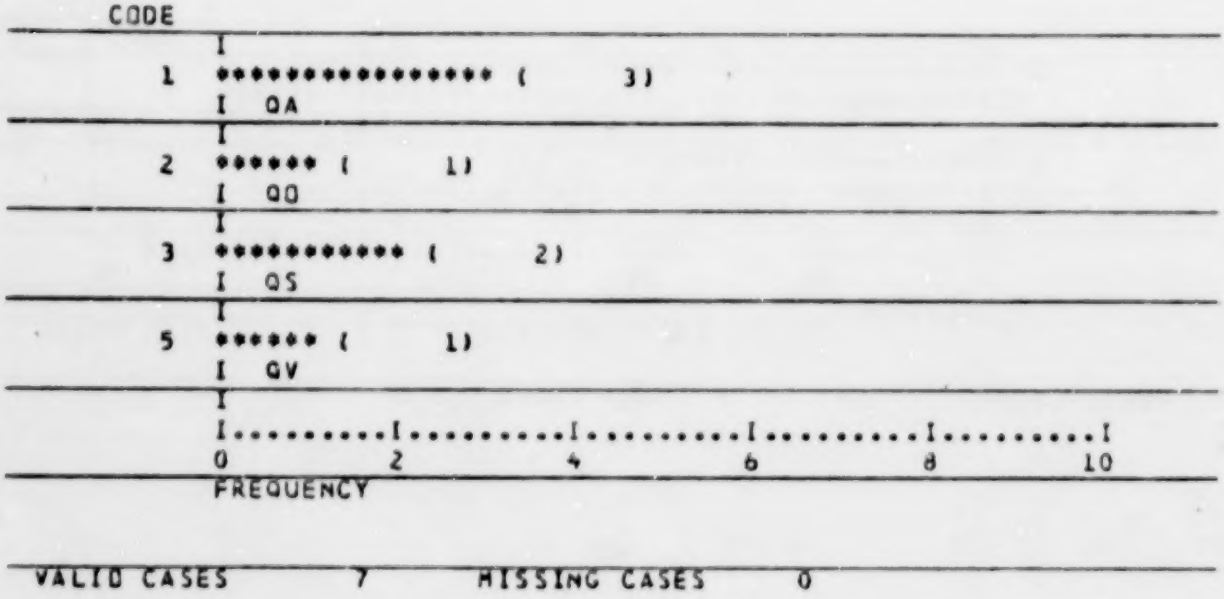
VALID CASES 22 MISSING CASES 0

Tableau 5 (suite 3)

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS QUALITATIFS RELIES AUX SENS, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

MC

VAR7 PREMIER TRAIT QUALITATIF



VALID CASES 7 MISSING CASES 0

Tableau 6

FREQUENCE D'APPARITION DES MODES MINEUR ET MAJEUR POUR LE PREMIER TRAIT QUALITATIF RELIE AUX SENS, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

REG

VAR10 MODE DU PREMIER TRAIT QUALITATIF

CODE

1 ********** (30)
I MINEUR

2 ********** (18)
I MAJEUR

I.....I.....I.....I.....I.....I
0 10 20 30 40 50
FREQUENCY

VALID CASES 48 MISSING CASES 0

COM

VAR10 MODE DU PREMIER TRAIT QUALITATIF

CODE

1 ********** (24)
I MINEUR

2 ********** (15)
I MAJEUR

I.....I.....I.....I.....I.....I
0 10 20 30 40 50
FREQUENCY

VALID CASES 39 MISSING CASES 0

Tableau 6 (suite 1)

FREQUENCE D'APPARITION DES MODES MINEUR ET MAJEUR POUR LE PREMIER TRAIT QUALITATIF RELIE AUX SENS, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

ELT

```
VAR10      MODE DU PREMIER TRAIT QUALITATIF

    CODE
           I
      1    ********************************************* (      9)
           I  MINEUR
           I
           I.........I.........I.........I.........I.........I
           0         2         4         6         8        10
           FREQUENCY

VALID CASES        9        MISSING CASES      0
```

EQM

```
VAR10      MODE DU PREMIER TRAIT QUALITATIF

    CODE
           I
      1    ********************************************* (     18)
           I  MINEUR
           I
      2    ********** (      4)
           I  MAJEUR
           I
           I.........I.........I.........I.........I.........I
           0         4         8        12        16        20
           FREQUENCY

VALID CASES       22        MISSING CASES      0
```

Tableau 6 (suite 2)

FREQUENCE D'APPARITION DES MODES MINEUR ET MAJEUR POUR LE PREMIER TRAIT QUALITATIF RELIE AUX SENS, POUR LES CINQ GROUPES ETUDIES

MC

```
VAR10      MODE DU PREMIER TRAIT QUALITATIF

    CODE
           I
      1    *********************************** (        7)
           I  MINEUR
           I
           I.........I.........I.........I.........I.........I
           0         2         4         6         8        10
           FREQUENCY

VALID CASES        7      MISSING CASES       0
```

Tableau 7

PREDOMINANCE

REG

```
VAR8        PREDOMINANCE
------------------------------------------------------------------------

   CODE
------------------------------------------------------------------------
               I
         1     ************************************ (       14)
               I   A
------------------------------------------------------------------------
               I
         2     ************** (       5)
               I   A-V*
------------------------------------------------------------------------
               I
         4     ************************** (      10)
               I   A*
------------------------------------------------------------------------
               I
         5     ************************************ (       14)
               I   A*-V*
------------------------------------------------------------------------
               I
         6     **** (       1)
               I   V
------------------------------------------------------------------------
               I
         8     **** (       1)
               I   V-A
------------------------------------------------------------------------
               I
         9     **** (       1)
               I   V*
------------------------------------------------------------------------
               I
        10     ****** (       2)
               I   V*-A*
------------------------------------------------------------------------
               I
               I.........I.........I.........I.........I.........I
               0         4         8        12        16        20
------------------------------------------------------------------------
               FREQUENCY

------------------------------------------------------------------------
VALID CASES        48        MISSING CASES       0
------------------------------------------------------------------------
```

Tableau 7 (suite 1)

PREDOMINANCE

COM

VAR8 PREDOMINANCE

CODE		
	I	
1	**********	(13)
	I A	
	I	
2	**********	(4)
	I A-V*	
	I	
4	**********	(7)
	I A*	
	I	
5	**********	(10)
	I A*-V*	
	I	
6	**********	(2)
	I V	
	I	
8	**********	(1)
	I V-A	
	I	
10	**********	(5)
	I V*-A*	
	I	
	I.....I.....I.....I.....I.....I	
	0 2 4 6 8 10	
	FREQUENCY	

VALID CASES 39 MISSING CASES 0

Tableau 7 (suite 2)

PREDOMINANCE

ELT

VAR8 PREDOMINANCE

CODE

```
          I
        3 ****** (      1)
          I  A-V
          I
        4 ************************** (      5)
          I  A*
          I
        5 ********** (      2)
          I  A*-V*
          I
       10 ****** (      1)
          I  V*-A*
          I
          I.........I.........I.........I.........I.........I
          0         2         4         6         8        10
          FREQUENCY
```

VALID CASES 9 MISSING CASES 0

Tableau 7 (suite 3)

PREDOMINANCE

EQM

VAR8 PREDOMINANCE

```
CODE
          I
        1 ****** (      1)
          I  A
          I
        2 ****** (      1)
          I  A-V*
          I
        4 ************************** (      5)
          I  A*
          I
        5 ************************************ (      7)
          I  A*-V*
          I
        7 ****** (      1)
          I  V-A*
          I
        9 ****** (      1)
          I  V*
          I
       10 ************************** (      6)
          I  V*-A*
          I
          I.........I.........I.........I.........I.........I
          0         2         4         6         8        10
          FREQUENCY
```

VALID CASES 22 • MISSING CASES 0

Tableau 7 (suite 4)

PREDOMINANCE

MC

VARB PREDOMINANCE

CODE

```
          I
     1    ********** (      2)
          I  A
          I
     2    ****** (      1)
          I  A-V*
          I
     4    ********** (      2)
          I  A*
          I
     5    ********** (      2)
          I  A*-V*
          I
          I.........I.........I.........I.........I.........I
          0         2         4         6         8        10
          FREQUENCY
```

VALID CASES 7 MISSING CASES 0

Ces quelques différences entre les groupes sont-elles significatives? C'est ce que nous avons tenté de montrer au moyen de tables de contingence et de tests χ^2. Les tableaux 8 à 10 montrent le résultat de ces tests pour chaque variable, soit le premier trait théorique, le premier trait qualitatif relié aux sens, et la prédominance.

Ainsi qu'on peut le constater, une seule de ces variables, soit le premier trait théorique, montre des différences significatives entre les groupes (α= .05). Les autres variables, le premier trait qualitatif relié aux sens et la prédominance, ne permettent pas de différencier les groupes de façon significative.

Afin de vérifier que les différences observées entre les groupes n'étaient pas dues, en fait, au sexe des sujets appartenant à ces groupes nous avons répété les mêmes études, en séparant cette fois

Tableau 8

TABLE DE CONTINGENCE GROUPE x PREMIER TRAIT THEORIQUE

CROSSTABULATION OF GR (GROUPE) BY VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

GR	COUNT / ROW PCT / COL PCT / TOT PCT	VAR6 (PREMIER TRAIT THEORIQUE) ITAL (1)	TAQ (2)	TVL (3)	ROW TOTAL
1 REG		20	23	5	48
		41.7	47.9	10.4	38.4
		37.7	45.1	23.8	
		16.0	18.4	4.0	
2 CEN		22	10	7	39
		56.4	25.6	17.9	31.2
		41.5	19.6	33.3	
		17.6	8.0	5.6	
3 ELT		2	6	1	9
		22.2	66.7	11.1	7.2
		3.8	11.8	4.8	
		1.6	4.8	.8	
4 EQM		6	8	8	22
		27.3	36.4	36.4	17.6
		11.3	15.7	38.1	
		4.8	6.4	6.4	
5 MC		3	4	0	7
		42.9	57.1	0	5.6
		5.7	7.8	0	
		2.4	3.2	0	
COLUMN TOTAL		53	51	21	125
		42.4	40.8	16.8	100.0

RAW CHI SQUARE = 16.25239 WITH 8 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = .0389

NUMBER OF MISSING OBSERVATIONS = 1

Tableau 8

TABLE DE CONTINGENCE GROUPE x PREMIER TRAIT THEORIQUE

CROSSTABULATION OF GR (GROUPE) BY VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

GR (GROUPE)	VAR6 (PREMIER TRAIT THEORIQUE)			
COUNT / ROW PCT / COL PCT / TOT PCT	ITAL	TAQ	TVL	ROW TOTAL
	1	2	3	
1 REG	20	23	5	46
	41.7	47.9	10.4	38.4
	37.7	45.1	23.8	
	16.0	18.4	4.0	
2 COG	22	10	7	39
	56.4	25.6	17.9	31.2
	41.5	19.6	33.3	
	17.6	8.0	5.6	
3 ELT	2	6	1	9
	22.2	66.7	11.1	7.2
	3.8	11.8	4.8	
	1.6	4.8	.8	
4 EQUI	6	8	8	22
	27.3	36.4	36.4	17.6
	11.3	15.7	38.1	
	4.8	6.4	6.4	
5 MC	3	4	0	7
	42.9	57.1	0	5.6
	5.7	7.8	0	
	2.4	3.2	0	
COLUMN TOTAL	53	51	21	125
	42.4	40.8	16.8	100.0

RAW CHI SQUARE = 16.25239 WITH 8 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = .0389

NUMBER OF MISSING OBSERVATIONS = 1

Tableau 9

TABLE DE CONTINGENCE GROUPE x PREMIER TRAIT QUALITATIF

CROSSTABULATION OF GR (GROUPE) BY VAR7 PREMIER TRAIT QUALITATIF

	VAR7 (PREMIER TRAIT QUALITATIF)					
COUNT / ROW PCT / COL PCT / TOT PCT	QA 1	QD 2	QS 3	QT 4	QV 5	ROW TOTAL
GR 1 REG	19	4	10	6	9	48
	39.6	8.3	20.8	12.5	18.8	38.4
	38.0	50.0	31.3	60.0	36.0	
	15.2	3.2	8.0	4.8	7.2	
2 CSH	10	3	12	4	10	39
	25.6	7.7	30.8	10.3	25.6	31.2
	20.0	37.5	37.5	40.0	40.0	
	8.0	2.4	9.6	3.2	8.0	
3 ELT	5	0	3	0	1	9
	55.6	0	33.3	0	11.1	7.2
	10.0	0	9.4	0	4.0	
	4.0	0	2.4	0	.8	
4 EQM	13	0	5	0	4	22
	59.1	0	22.7	0	18.2	17.6
	26.0	0	15.6	0	16.0	
	10.4	0	4.0	0	3.2	
5 MC	3	1	2	0	1	7
	42.9	14.3	28.6	0	14.3	5.6
	6.0	12.5	6.3	0	4.0	
	2.4	.8	1.6	0	.8	
COLUMN TOTAL	50	8	32	10	25	125
	40.0	6.4	25.6	8.0	20.0	100.0

RAW CHI SQUARE = 14.42769 WITH 16 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = .5669

NUMBER OF MISSING OBSERVATIONS = 1

Tableau 10

TABLE DE CONTINGENCE GROUPE x PREDOMINANCE

CROSSTABULATION OF SR (GROUPE) BY VAR8 PREDOMINANCE

SR (GROUPE) \ VAR8 (PREDOMINANCE)	1 A	2 A-V*	3 A-V	4 A*	5 A*-V*	6 V	7 V-A*	8 V-A	9 V*	10 V*-A*	ROW TOTAL
1	14	5	0	10	14	1	0	1	1	2	48
	29.2	10.4	0	20.8	29.2	2.1	0	2.1	2.1	4.2	38.4
	51.9	45.5	0	34.5	40.0	33.3	0	50.0	50.0	14.3	
	11.2	4.0	0	8.0	11.2	.8	0	.8	.8	1.6	
2	10	4	0	7	10	2	0	1	0	5	39
	25.6	10.3	0	17.9	25.6	5.1	0	2.6	0	12.8	31.2
	37.0	36.4	0	24.1	28.6	66.7	0	50.0	0	35.7	
	8.0	3.2	0	5.6	8.0	1.6	0	.8	0	4.0	
3	0	0	1	5	2	0	0	0	0	1	9
	0	0	11.1	55.6	22.2	0	0	0	0	11.1	7.2
	0	0	100.0	17.2	5.7	0	0	0	0	7.1	
	0	0	.8	4.0	1.6	0	0	0	0	.8	
4	1	1	0	5	7	0	1	0	1	6	22
	4.5	4.5	0	22.7	31.8	0	4.5	0	4.5	27.3	17.6
	3.7	9.1	0	17.2	20.0	0	100.0	0	50.0	42.9	
	.8	.8	0	4.0	5.6	0	.8	0	.8	4.8	
5	2	1	0	2	2	0	0	0	0	0	7
	28.6	14.3	0	28.6	28.6	0	0	0	0	0	5.6
	7.4	9.1	0	6.9	5.7	0	0	0	0	0	
	1.6	.8	0	1.6	1.6	0	0	0	0	0	
COLUMN TOTAL	27	11	1	29	35	3	1	2	2	14	125
	21.6	8.8	.8	23.2	28.0	2.4	.8	1.6	1.6	11.2	100.0

SQUARE = 44.23473 WITH 36 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = .1630

MISSING OBSERVATIONS = 1

Tableau 11

MOYENNE OBTENUE PAR LES ELEVES DE SEXES FEMININ ET MASCULIN POUR LES DIFFERENTS TRAITS DU TEST DE HILL (EXPRIMEE EN COTE STANDARD)

SEXE / TRAITS	FEMININ	MASCULIN	PROBABILITE(α)
TAL	2,6020	2,5107	0,3676
TAQ	2,1786	2,3318	0,0760
TVL	2,2214	2,3091	0,3094
TVQ	2,3112	2,3955	0,3355
QA*	3,1454	2,8844	0,0029
QO*	3,0051	2,7909	0,0048
QS*	3,0378	2,7775	0,0059
QT*	2,7423	2,5220	0,0251
QV	2,8265	2,7499	0,3452
QP*	3,1505	2,8944	0,0065
QCEM*	3,2347	2,9086	0,0003
QCES*	2,9638	2,7123	0,0139
QCET	2,8232	2,6958	0,1258
QCH*	3,0828	2,7508	0,0001
QCK*	3,1212	2,7437	0,0000
QCKH*	2,9592	2,7682	0,0031
QCP*	2,9592	2,7364	0,0082
QCS*	2,8903	2,7023	0,0274
QCT*	3,0311	2,8120	0,0084

*différence significative entre les moyennes ($\alpha \leq 0,05$)

les sujets selon le sexe, plutôt que selon le groupe d'études.

Le tableau 11 rapporte les résultats de l'analyse de variance. Ainsi qu'on peut le voir, tous les traits, sauf les quatre traits théoriques et deux traits qualitatifs, montrent des différences significatives entre les sujets de sexe différent. Les sujets de sexe féminin obtiennent les scores les plus élevés, tout comme le faisaient, dans l'analyse précédente, les groupes comportant un plus grand nombre de sujets de sexe féminin.

Les tableaux 12 à 16 montrent les fréquences d'apparition de chaque trait comme premier trait théorique et comme premier trait qualitatif, le mode de ces premiers traits, et la prédominance.
On voit dans ces tableaux que:

- les sujets de sexe féminin ont TAL comme premier trait théorique le plus fréquent, et QA et QS comme premiers traits

qualitatifs les plus fréquents. Ces traits sont le plus souvent mineurs, et la prédominance est A, A* et A*V*;

- pour les sujets de sexe masculin, le premier trait théorique le plus fréquent est TAQ et le premier trait qualitatif le plus fréquent est QA. Le mode mineur est, ici aussi, le plus fréquent pour ces traits. La prédominance est définie par A*V* et A*.

Comme nous l'avons fait précédémment, nous présentons les tables de contingence pour le premier trait théorique, le premier trait qualitatif relié aux sens, et la prédominance (tableaux 17 à 19). On peut voir qu'aucune de ces variables n'induit de différences significatives entre les sujets de sexe différent. On pourrait conclure que les différences observées antérieurement à ce niveau seraient effectivement dues à l'appartenance à un groupe donné.

Tableau 12

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS THEORIQUES, POUR LES SUJETS DE SEXES FEMININ ET MASCULIN

SEXE FEMININ

VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE		
1	TAL	(24)
2	TAG	(17)
3	TVL	(8)

0 10 20 30 40 50
FREQUENCY

VALID CASES 49 MISSING CASES 0

SEXE MASCULIN

VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

CODE		
1	TAL	(14)
2	TAG	(27)
3	TVL	(10)

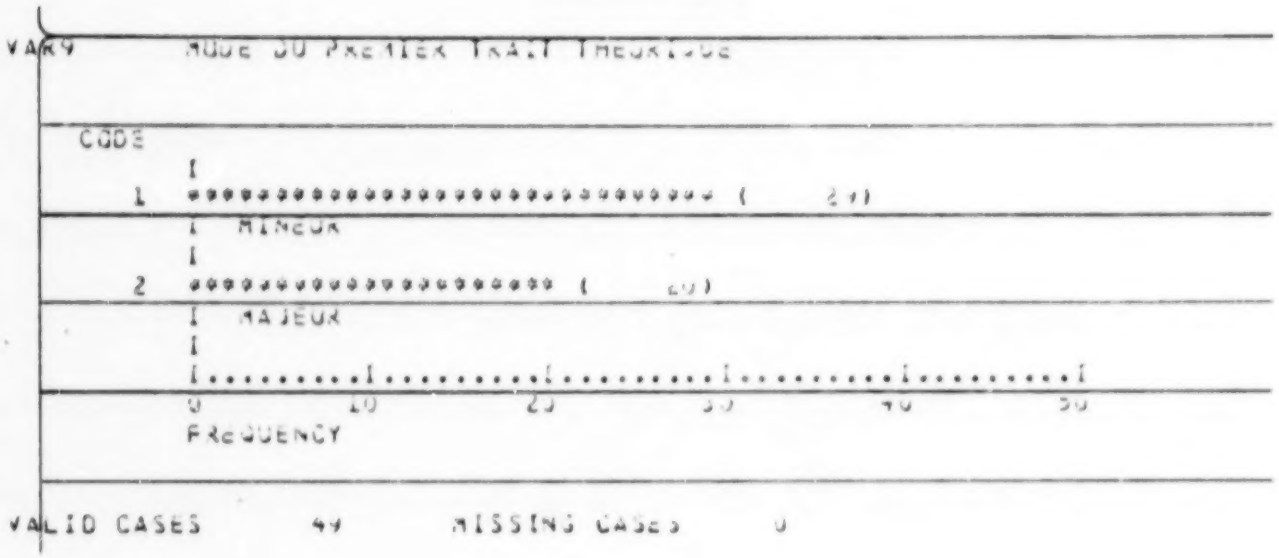
0 10 20 30 40 50
FREQUENCY

VALID CASES 51 MISSING CASES 0

Tableau 13

FREQUENCE D'APPARITION DES MODES MINEUR ET MAJEUR POUR LE PREMIER TRAIT THEORIQUE POUR LES SUJETS DE SEXES FEMININ ET MASCULIN

SEXE FEMININ



SEXE MASCULIN

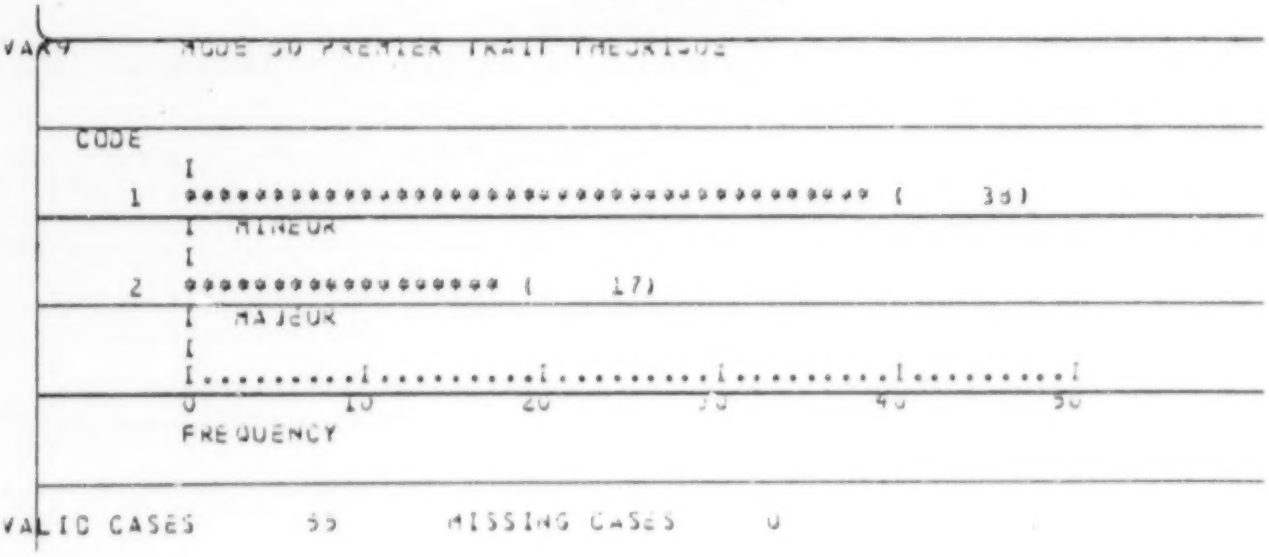
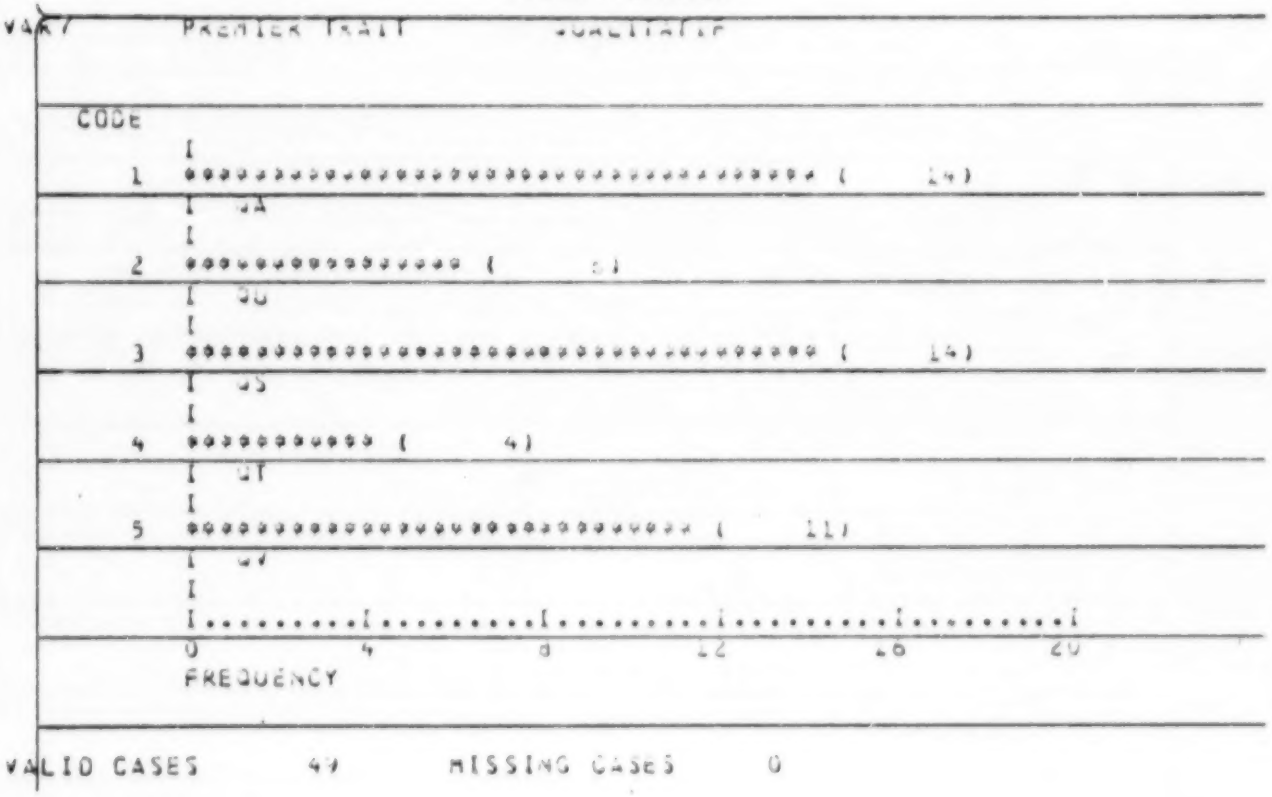


Tableau 14

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS QUALITATIFS RELIES AUX SENS, POUR LES SUJETS DE SEXES FEMININ ET MASCULIN

SEXE FEMININ



VALID CASES 49 MISSING CASES 0

Tableau 14 (suite 1)

FREQUENCE D'APPARITION EN PREMIERE PLACE DE CHACUN DES TRAITS QUALITATIFS RELIES AUX SENS, POUR LES SUJETS DE SEXES FEMININ ET MASCULIN

SEXE MASCULIN

VARI PREMIER TRAIT QUALITATIF

CODE		
1	**********	(27)
2	***	(2)
3	**********	(14)
4	***	(2)
5	*********	(8)

0 10 20 30 40 50

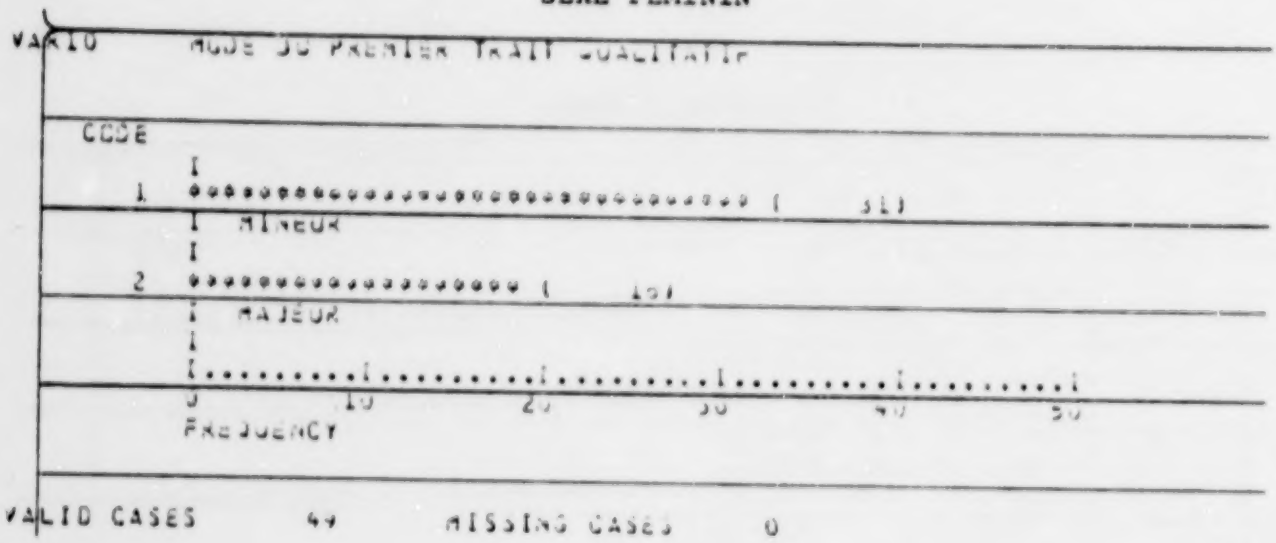
FREQUENCY

VALID CASES 55 MISSING CASES 0

Tableau 15

FREQUENCE D'APPARITION DES MODES MINEUR ET MAJEUR POUR LE PREMIER TRAIT QUALITATIF RELIE AUX SENS, POUR LES SUJETS DE SEXES FEMININ ET MASCULIN

SEXE FEMININ



SEXE MASCULIN

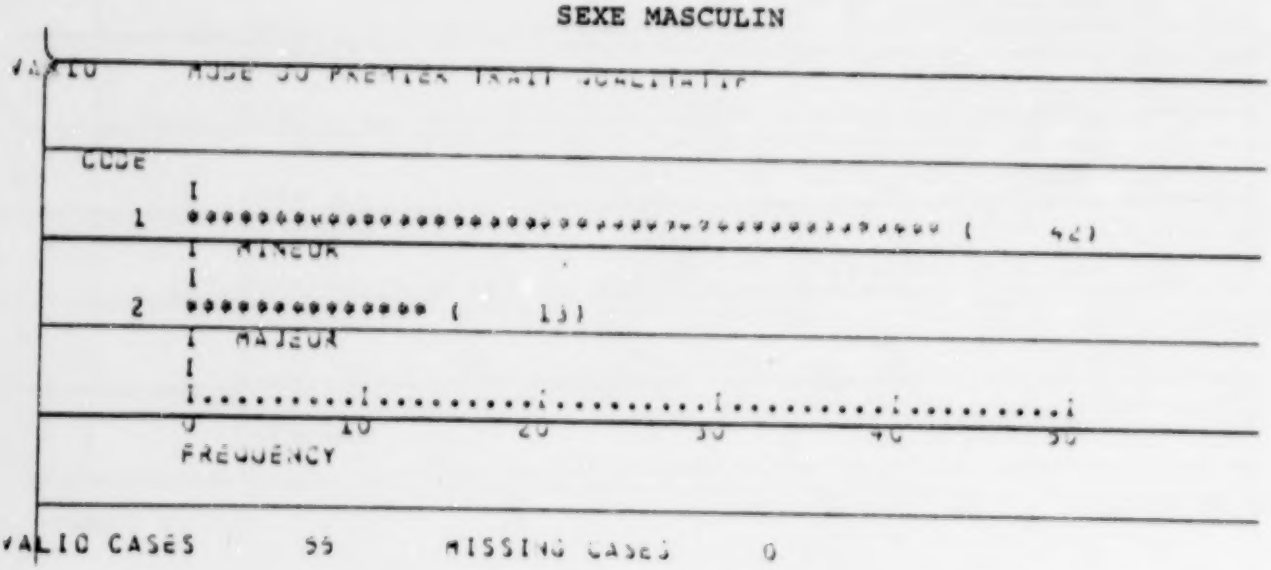


Tableau 16

PREDOMINANCE

SEXE FEMININ

```
VAR8        PREDOMINANCE

CODE
          I
    1     ****************************** (       12)
          I  A
          I
    2     ************ (       5)
          I  A-V*
          I
    4     *************************** (       11)
          I  A*
          I
    5     *************************** (       11)
          I  A*-V*
          I
    6     ***** (       2)
          I  V
          I
    8     *** (       1)
          I  V-A
          I
    9     *** (       1)
          I  V*
          I
   10     ************* (       5)
          I  V*-A*
          I
          I.........I.........I.........I.........I.........I
          0         4         8        12        16        20
          FREQUENCY

VALID CASES      49      MISSING CASES      0
```

Tableau 16 (suite 1)

PREDOMINANCE

SEXE MASCULIN

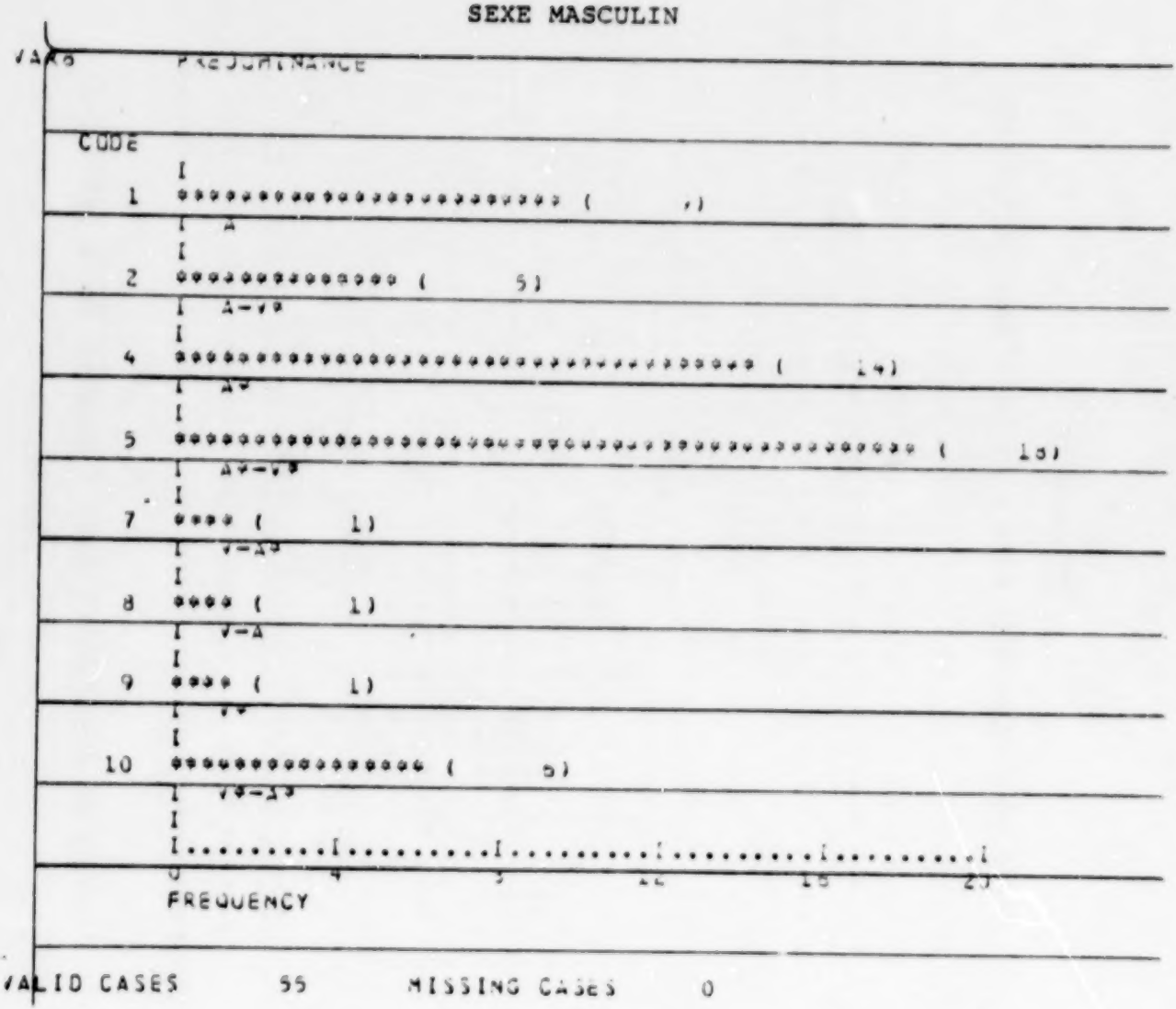


Tableau 17

TABLE DE CONTINGENCE SEXE x PREMIER TRAIT THEORIQUE

CROSSTABULATION OF VAR5 SEXE BY VAR6 PREMIER TRAIT THEORIQUE

VAR5 SEXE	COUNT / ROW PCT / COL PCT / TOT PCT	VAR6 1	2	3	ROW TOTAL
1 FEMININ		24	17	8	49
		49.0	34.7	16.3	47.1
		57.1	38.6	44.4	
		23.1	16.3	7.7	
2 MASCULIN		18	27	10	55
		32.7	49.1	18.2	52.9
		42.9	61.4	55.6	
		17.3	26.0	9.6	
COLUMN TOTAL		42	44	18	104
		40.4	42.3	17.3	100.0

RAW CHI SQUARE = 3.01598 WITH 2 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = .2214

NUMBER OF MISSING OBSERVATIONS = 2

Tableau 18

TABLE DE CONTINGENCE SEXE x PREMIER TRAIT QUALITATIF

CROSSTABULATION OF VAR5 SEXE BY VAR7 PREMIER TRAIT QUALITATIF

VAR5	COUNT / ROW PCT / COL PCT / TOT PCT	VAR7 QA	QB	QS	QT	QV	ROW TOTAL
		1	2	3	4	5	
1 FEMININ		14	6	14	4	11	49
		28.6	12.2	28.6	8.2	22.4	47.1
		32.6	75.0	50.0	66.7	57.9	
		13.5	5.8	13.5	3.8	10.6	
2 MASCULIN		29	2	14	2	8	55
		52.7	3.6	25.5	3.6	14.5	52.9
		67.4	25.0	50.0	33.3	42.1	
		27.9	1.9	13.5	1.9	7.7	
COLUMN TOTAL		43	8	28	6	19	104
		41.3	7.7	26.9	5.8	18.3	100.0

RAW CHI SQUARE = 8.05356 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = .0896

NUMBER OF MISSING OBSERVATIONS = 2

Tableau 19

TABLE DE CONTINGENCE SEXE x PREDOMINANCE

CROSSTABULATION OF SEXE BY VAR6 PREDOMINANCE

VARS	VAR6	A	A-V*	A*	A*-V*	V	V-A*	V-A	V*	V*-A*	ROW TOTAL
SEXE											
1	COUNT	12	5	11	11	2	0	1	1	6	
FEMININ	ROW PCT	24.5	10.2	22.4	22.4	4.1	0	2.0	2.0	12.2	47.1
	COL PCT	57.1	50.0	44.0	37.9	100.0	0	50.0	50.0	50.0	
	TOT PCT	11.5	4.8	10.6	10.6	1.9	0	1.0	1.0	5.8	
2	COUNT	9	5	14	18	0	1	1	1	6	
MASCULIN	ROW PCT	16.4	9.1	25.5	32.7	0	1.8	1.8	1.8	10.9	52.9
	COL PCT	42.9	50.0	56.0	62.1	0	100.0	50.0	50.0	50.0	
	TOT PCT	8.7	4.8	13.5	17.3	0	1.0	1.0	1.0	5.8	
COLUMN TOTAL		21	10	25	29	2	1	2	2	12	104
		20.2	9.6	24.0	27.9	1.9	1.0	1.9	1.9	11.5	100.0

RAW CHI SQUARE = 5.14421 WITH 8 DEGREES OF FREEDOM. SIGNIFICANCE = .7415

NUMBER OF MISSING OBSERVATIONS = 2

2.2 RELATIONS AVEC LES AUTRES FACTEURS MESURES EN PRE-EXPERIMENTATION

En vue d'établir, si possible, des relations entre les facteurs mesurés par le BGTA, le HSPQ, et le STRONG-CAMPBELL (voir *Info-recherche, no 49, tome I*) d'une part, et les traits du test de Hill d'autre part, nous avons construit les matrices de corrélations présentées dans les tableaux 20 à 22. Le tableau 20 montre les corrélations entre les facteurs du BGTA (VE - verbal, NU - numérique, PE - perception des formes, CL - perception cléricale) et les traits mesurés par le test de Hill. Le tableau 21 présente les corrélations entre les facteurs de personnalité du HSPQ (C - stabilité émotive, E - indépendance, F - insouciance, H - esprit d'aventure, Q - tension) et les traits mesurés par le test de Hill. Enfin, le tableau 22 présente les corrélations entre les échelles thématiques du test STRONG-CAMPBELL (REA - réaliste, INV - investigateur, ART - artistique, SOC - social, CON - conservateur) et les traits mesurés par le test de Hill. Ces tableaux donnent le coefficient de corrélation entre chaque paire de variables, le nombre de sujets

Tableau 20

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS DU BGTA ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
VE	.0024	VE	.1436	VE	.1191
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TAL	SIG .491	TAL	SIG .072	TAL	SIG .114
VE	-.0133	VE	.0656	VE	.2104
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QS	SIG .447	QT	SIG .249	QV	SIG .014
VE	.2175	VE	-.0034	VE	.0993
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCET	SIG .013	QCH	SIG .479	QCA	SIG .157
VE	.0804	NU	.0361	NU	.2113
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCT	SIG .208	TAL	SIG .358	TAQ	SIG .016
NU	.0462	NU	.1232	NU	.1212
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QJ	SIG .320	QS	SIG .106	QT	SIG .110
NU	.1400	NU	.1525	NU	.1404
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCES	SIG .078	QCET	SIG .061	QCH	SIG .076
NU	-.0241	NU	.1794	PE	.0389
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCS	SIG .404	QCT	SIG .034	TAL	SIG .347
PE	.0667	PE	-.0667	PE	.0395
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QA	SIG .250	QD	SIG .244	QS	SIG .345
PE	.1440	PE	.0572	PE	.0719
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCEH	SIG .072	QCES	SIG .164	QCET	SIG .234
PE	.0473	PE	.1376	PE	.0582
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCP	SIG .315	QCS	SIG .082	QCT	SIG .278

Tableau 20 (suite 1)

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS DU BGTA

ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
VE	.1621	VE	.1459	VE	-.0789
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TVQ	SIG .050	QA	SIG .069	QD	SIG .212
VE	.0893	VE	.2185	VE	.0713
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QP	SIG .183	QCEM	SIG .013	QCES	SIG .235
VE	.2364	VE	.1909	VE	.0825
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCKH	SIG .008	QCP	SIG .026	QCS	SIG .202
NU	-.0284	NU	.2193	NU	.1714
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TVL	SIG .387	TVQ	SIG .013	QA	SIG .041
NU	.0712	NU	-.0158	NU	.2801
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QV	SIG .236	QP	SIG .437	QCEM	SIG .002
NU	.0408	NU	.0143	NU	.0686
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCK	SIG .340	QCKH	SIG .443	QCP	SIG .244
PE	.0806	PE	-.1667	PE	-.0136
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TAQ	SIG .207	TVL	SIG .029	TVQ	SIG .446
PE	.1404	PE	.2097	PE	.0116
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QT	SIG .077	QV	SIG .015	QP	SIG .454
PE	.0780	PE	.1156	PE	.0638
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCH	SIG .215	QCK	SIG .120	QCKH	SIG .259
CL	-.1372	CL	-.0297	CL	-.1093
WITH	N(101)	WITH	N(101)	WITH	N(101)
TAL	SIG .086	TAQ	SIG .385	TVL	SIG .139

Tableau 20 (suite 2)

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS DU BGTA

ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
CL WITH TWO	-.0313 N(101) SIG .210	CL WITH JA	.0573 N(101) SIG .285	CL WITH JO	.0546 N(101) SIG .291
CL WITH UP	.0456 N(101) SIG .325	CL WITH UCEM	.2022 N(101) SIG .022	CL WITH UCES	.1332 N(101) SIG .193
CL WITH UCAM	.0628 N(101) SIG .267	CL WITH UCP	.1772 N(101) SIG .038	CL WITH UCS	.1752 N(101) SIG .040
CL WITH US	.0105 N(101) SIG .459	CL WITH UT	.1965 N(101) SIG .025	CL WITH UV	.1693 N(101) SIG .046
CL WITH UCET	.1677 N(101) SIG .047	CL WITH UCM	.0598 N(101) SIG .277	CL WITH UCK	.1632 N(101) SIG .052
CL WITH UCT	.2652 N(101) SIG .004				

Tableau 21

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS DU HSPQ

ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
C	-.0422	C	-.0434	C	.1594
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TAL	SIG .335	TAU	SIG .323	TVL	SIG .053
C	-.1844	C	-.2753	C	-.2480
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QS	SIG .030	QT	SIG .002	QV	SIG .005
C	-.1545	C	-.2414	C	-.3705
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCET	SIG .058	QCM	SIG .007	QCR	SIG .001
C	-.3183	E	.0701	E	.0555
WITH	N(105)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
QCT	SIG .001	TAL	SIG .240	TAU	SIG .288
E	-.0691	E	-.0615	E	-.0643
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
QD	SIG .243	QS	SIG .268	QT	SIG .257
E	-.1118	E	-.1529	E	-.1243
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
QCES	SIG .130	QCET	SIG .061	QCM	SIG .105
E	-.0848	E	-.2022	F	.0232
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(105)
QCS	SIG .197	QCT	SIG .020	TAL	SIG .408
F	-.0835	F	-.0416	F	-.1338
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QA	SIG .199	QD	SIG .337	QS	SIG .087
F	-.0268	F	-.1158	F	-.0592
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCEM	SIG .393	QCES	SIG .119	QCET	SIG .275
F	.0572	F	.0941	F	-.1519
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCP	SIG .282	QCS	SIG .170	QCT	SIG .062

Tableau 21 (suite 1)

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS DU HSPQ

ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
C	.0846	C	-.2440	C	-.1663
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TVG	SIG .196	QA	SIG .007	QO	SIG .045
C	-.1702	C	-.2692	C	-.2689
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QP	SIG .037	QCEM	SIG .003	QCES	SIG .003
C	-.1657	C	-.1570	C	-.0738
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCKM	SIG .029	QCP	SIG .055	QCS	SIG .226
E	-.1003	E	.0176	E	-.2115
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
TVL	SIG .156	TVQ	SIG .430	QA	SIG .016
E	-.0423	E	-.0857	E	-.2666
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
QV	SIG .335	QP	SIG .194	QCEM	SIG .004
E	-.1325	E	-.0489	E	-.1828
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
QCK	SIG .032	QCKM	SIG .312	QCP	SIG .032
F	.2247	F	-.0829	F	-.0171
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TAQ	SIG .011	TVL	SIG .201	TVQ	SIG .432
F	-.1569	F	-.1329	F	-.0652
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QT	SIG .053	QV	SIG .089	QP	SIG .255
F	-.1576	F	-.0519	F	-.0429
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCM	SIG .055	QCK	SIG .300	QCKM	SIG .333
H	-.1239	H	.1494	H	.0296
WITH	N(100)	WITH	N(100)	WITH	N(100)
TAL	SIG .110	TAQ	SIG .069	TVL	SIG .385

Tableau 21 (suite 2)

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS DU HSPQ
ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
H	.1302	H	-.1229	H	-.0935
WITH	N(100)	WITH	N(100)	WITH	N(100)
TVQ	SIG .097	GA	SIG .233	GJ	SIG .272
H	-.1757	H	-.1003	H	-.1317
WITH	N(100)	WITH	N(100)	WITH	N(100)
GP	SIG .040	GCEM	SIG .147	GMS	SIG .095
H	-.1074	H	-.1239	H	-.0785
WITH	N(100)	WITH	N(100)	WITH	N(100)
GCKH	SIG .144	GCP	SIG .102	GD3	SIG .235
Q	-.1370	Q	-.2027	Q	-.1124
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
TVL	SIG .083	TVQ	SIG .062	GA	SIG .127
Q	.1030	Q	.0305	Q	-.0810
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
GM	SIG .138	GP	SIG .209	GCEM	SIG .270
Q	.0451	Q	-.0333	Q	-.0773
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
GCK	SIG .325	GCKH	SIG .369	GCP	SIG .213

Tableau 21 (suite 3)

CORRELATION ENTRE LES FACTEURS DU HSPQ
ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
H	-.1045	H	-.1541	H	-.1205
WITH	N(100)	WITH	N(100)	WITH	N(100)
QS	SIG .151	QT	SIG .063	QV	SIG .117
H	-.0939	H	-.1653	H	-.3652
WITH	N(100)	WITH	N(100)	WITH	N(100)
QCET	SIG .177	QCH	SIG .031	QCK	SIG .001
H	-.2081	Q	.2231	Q	-.0446
WITH	N(100)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
QCT	SIG .022	TAC	SIG .012	TAC	SIG .326
Q	.0190	Q	.1969	Q	.1336
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
QO	SIG .425	QS	SIG .023	QT	SIG .089
Q	.0494	Q	.0559	Q	.1265
WITH	N(104)	WITH	N(104)	WITH	N(104)
QCES	SIG .310	QCET	SIG .287	QCH	SIG .101
Q	-.0507	Q	-.0698		
WITH	N(104)	WITH	N(104)		
QCS	SIG .305	QCT	SIG .241		

Tableau 22

CORRELATION ENTRE LES ECHELLES THEMATIQUES DU STRONG-CAMPBELL ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
REA	-.0921	REA	.1120	REA	.1933
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TAL	SIG .175	TAD	SIG .130	TAL	SIG .022
REA	-.2114	REA	-.0952	REA	-.0573
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
JS	SIG .016	JT	SIG .168	JV	SIG .281
REA	-.1176	REA	-.2430	REA	-.2373
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCET	SIG .116	JCH	SIG .007	JCS	SIG .003
REA	-.1266	INV	.0611	INV	.2333
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCT	SIG .096	TAL	SIG .268	TAS	SIG .044
INV	.1907	INV	.3256	INV	.1303
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
JC	SIG .025	QS	SIG .378	QT	SIG .093
INV	-.0264	INV	.1318	INV	.0539
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCES	SIG .388	QCET	SIG .091	JCH	SIG .294
INV	.1456	INV	.0353	ART	.0521
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCS	SIG .070	QCT	SIG .352	TAL	SIG .299
ART	.3158	ART	.2883	ART	.2472
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
JA	SIG .001	JI	SIG .003	JS	SIG .002
ART	.3174	ART	.1637	ART	.1511
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
JCEM	SIG .001	JCES	SIG .049	JCET	SIG .061
ART	.1712	ART	.2078	ART	.2423
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
JCP	SIG .041	JCS	SIG .033	JCT	SIG .007

Tableau 22 (suite 1)

CORRELATION ENTRE LES ECHELLES THEMATIQUES DU STRONG-CAMPBELL ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR *		VARIABLE PAIR	
REA	.1520	REA	-.1379	REA	-.1301
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TVQ	SIG .060	QA	SIG .054	QO	SIG .094
REA	-.1891	REA	-.1812	REA	-.2166
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QP	SIG .027	QCEM	SIG .033	QCES	SIG .013
REA	-.2500	REA	-.0887	REA	-.0477
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCKH	SIG .006	QCP	SIG .185	QCS	SIG .315
INV	.1994	INV	.2378	INV	.0509
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TVL	SIG .021	TVQ	SIG .006	QA	SIG .303
INV	.0485	INV	.0247	INV	.0887
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QV	SIG .312	QP	SIG .402	QCEM	SIG .185
INV	.0342	INV	.0586	INV	.1661
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCK	SIG .365	QCKH	SIG .277	QCP	SIG .046
ART	.0024	ART	.0246	ART	.1127
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TAQ	SIG .491	TVL	SIG .402	TVQ	SIG .127
ART	.3327	ART	.2090	ART	.1287
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QT	SIG .001	QV	SIG .017	QP	SIG .096
ART	.3194	ART	.2490	ART	.2328
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
QCH	SIG .001	QCK	SIG .001	QCKH	SIG .009
SOC	.0735	SOC	.0449	SOC	.0286
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
TAL	SIG .236	TAQ	SIG .325	TVL	SIG .387

Tableau 22 (suite 2)

CORRELATION ENTRE LES ECHELLES THEMATIQUES DU STRONG-CAMPBELL ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
SOC	.1312	SOC	.2572	SOC	.2333
WITH	N(1051)	WITH	N(1051)	WITH	N(1051)
TVQ	SIG .092	QA	SIG .042	QJ	SIG .017
SOC	.1289	SOC	.3375	SOC	.1558
WITH	N(1051)	WITH	N(1051)	WITH	N(1051)
QP	SIG .095	QCES	SIG .001	QCES	SIG .037
SOC	.1700	SOC	.3037	SOC	.2210
WITH	N(1051)	WITH	N(1051)	WITH	N(1051)
QCRH	SIG .041	QCP	SIG .002	QCS	SIG .022
CON	.0632	CON	.2703	CON	.0397
WITH	N(1051)	WITH	N(1051)	WITH	N(1051)
TVL	SIG .261	TVQ	SIG .220	QA	SIG .303
CON	-.0426	CON	.0552	CON	.1400
WITH	N(1051)	WITH	N(1051)	WITH	N(1051)
QV	SIG .333	QP	SIG .259	QCEM	SIG .009
CON	.1583	CON	.2372	CON	.2427
WITH	N(1051)	WITH	N(1051)	WITH	N(1051)
QCR	SIG .054	QCRH	SIG .003	QCP	SIG .017

Tableau 22 (suite 3)

CORRELATION ENTRE LES ECHELLES THEMATIQUES
DU STRONG-CAMPBELL ET LES TRAITS DU TEST DE HILL

VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR		VARIABLE PAIR	
SOC	.1634	SOC	.1755	SOC	.0677
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
GS	SIG .048	GT	SIG .037	GV	SIG .247
SOC	.2007	SOC	.2666	SOC	.2391
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
GCET	SIG .020	GCH	SIG .003	GCK	SIG .006
SOC	.2906	CON	.0890	CON	.1074
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
GCT	SIG .002	TAL	SIG .184	TAC	SIG .138
CON	.2311	CON	.1260	CON	-.0126
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
GO	SIG .009	GS	SIG .101	GT	SIG .450
CON	.0556	CON	.1506	CON	.1363
WITH	N(105)	WITH	N(105)	WITH	N(105)
GCES	SIG .287	GCET	SIG .063	GCH	SIG .083
CON	.0072	CON	.1651		
WITH	N(105)	WITH	N(105)		
GCS	SIG .472	GCT	SIG .047		

lequel le coefficient a été calculé (N), ainsi que la signification du coefficient (SIG - il doit être inférieur à 0,05 pour que la corrélation soit considérée significative).

Ces tableaux révèlent quantités de corrélations significatives. Le tableau 24 les présente dans une forme résumée plus facile à visualiser. On y retrouve chaque trait du test de Hill, avec le ou les facteurs avec lesquels il est correlé. Le tableau 23 présente les corréaltions prévues à partir des définitions des facteurs.

Si on examine de plus près les traits théoriques ainsi que les traits qualitatifs reliés aux sens (i.e. TAL à TAQ et QA à QV), on remarque plusieurs choses concernant les distinctions auditif - visuel et linguistique-quantatif. D'abord, les traits à connotation auditive ou visuelle (TAL, TAQ vs TVL, TVQ - QA vs QV) ne sont pas correlés de façon consistante avec leur contrepartie au niveau du BGTA (ex: PE n'est pas positivement corrélé avec QV et négativement avec QA). Ensuite,

TABLEAU 23

CORRELATIONS PREVUES ENTRE CHAQUE TRAIT DU TEST

DE HILL ET LES AUTRES FACTEURS MESURES

HILL	HILL	BGTA	HSPQ	STRONG
TAL		VE[1]		
TAQ		(NU)[1]		
TVL		VE		
TVQ		(NU)		
QA	(TAQ) - TAL			
QO				
QS				
QT				REA - (ART)
QV	TVQ - TUL	(CL) - PE		
QP				
QCEM			A	(SOC)
QCES				(ART)
QCET			-E,G	REA - CON
QCH				
QCK				
QCKH				(REA)
QCP				(SOC)
QCS				
QCT		?		
QCTM		?		
QP		?		

1- A un moindre degré qu'avec TVL et TVQ, car le BGTA est un test écrit.

N.B. Les cercles indiquent les corrélations prévues qu'on retrouve effectivement.

Tableau 24

CORRELATIONS SIGNIFICATIVES ENTRE CHAQUE
TRAIT DU TEST DE HILL ET LES AUTRES FACTEURS MESURES

Trait du test de Hill -	Autres facteurs -	Corrélation
TAL	Q - HSPQ	0,2231
TAQ	NU - BGTA	0,2113
	F - HSPQ	0,2247
	INV - STRONG.	0,1683
TVL	PE - BGTA	-0,1867
	REA - STRONG.	0,1983
	INV - STRONG.	0,1999
TVQ	VE - BGTA	0,1621
	NU - BGTA	0,2193
	H - HSPQ	0,1801
	Q - HSPQ	-0,2019
	REA - STRONG.	0,1620
	INV - STRONG.	0,2378
	CON - STRONG.	0,1903
QA	NU - BGTA	0,1714
	C - HSPQ	-0,2440
	E - HSPQ	-0,2115
	ART - STRONG.	0,3158
	SOC - STRONG.	0,1695
QO	C - HSPQ	-0,1665
	INV - STRONG.	0,1907
	ART - STRONG.	0,2668
	SOC - STRONG.	0,2335
	CON - STRONG.	0,2311
QS	C - HSPQ	-0,1844
	Q - HSPQ	0,1969
	REA - STRONG	-0,2114
	ART - STRONG	0,2971
	SOC - STRONG	0,1634

Tableau 24 (suite 1)

CORRELATIONS SIGNIFICATIVES ENTRE CHAQUE
TRAIT DU TEST DE HILL ET LES AUTRES FACTEURS MESURES

Trait du test de Hill -	Autres facteurs -	Corrélation
QT	CL - BGTA	0,1965
	C - HSPQ	- 0,2783
	ART - STRONG.	0,3327
	SOC - STRONG.	0,1755
QV	VE - BGTA	0,2164
	PE - BGTA	0,2097
	CL - BGTA	0,1693
	C - HSPQ	- 0,2486
	ART - STRONG.	0,2090
QP	C - HSPQ	- 0,1762
	H - HSPQ	- 0,1759
	REA - STRONG.	- 0,1891
QCEM	NU - BGTA	0,2801
	CL - BGTA	0,2022
	C - HSPQ	- 0,2692
	E - HSPQ	- 0,2666
	ART - STRONG.	0,3194
	REA - STRONG.	- 0,1812
	SOC - STRONG.	0,3395
QCES	C - HSPQ	- 0,2689
	H - HSPQ	- 0,1817
	ART - STRONG	0,1687
	REA - STRONG	- 0,2188
QCET	VE - BGTA	0,2175
	CL - BGTA	0,1677
	SOC - STRONG.	0,2666
QCH	C - HSPQ	- 0,2414
	H - HSPQ	- 0,1883
	REA - STRONG	- 0,2436
	ART - STRONG	0,3194
	SOC - STRONG	0,2666

Tableau 24 (suite 2)

CORRELATIONS SIGNIFICATIVES ENTRE CHAQUE
TRAIT DU TEST DE HILL ET LES AUTRES FACTEURS MESURES

Trait du test de Hill	- Autres facteurs	- Corrélation
QCK	C - HSPQ	-0,3705
	E - HSPQ	-0,1825
	H - HSPQ	-0,3852
	REA - STRONG.	-0,2575
	ART - STRONG.	0,2990
	SOC - STRONG.	0,2391
QCKH	VE - BGTA	0,2364
	C - BGTA	-0,1857
	REA - STRONG.	-0,2500
	ART - STRONG.	0,2328
	SOC - STRONG.	0,1706
	CON - STRONG.	0,2372
QCP	VE - BGTA	0,1909
	CL - BGTA	0,1722
	E - HSPQ	-0,1828
	ART - STRONG.	0,1712
	INV - STRONG.	0,1661
	SOC - STRONG.	0,3037
	CON - STRONG.	0,2427
QCS	CL - BGTA	0,1752
	ART - STRONG.	0,2096
	SOC - STRONG.	0,2216
QCT	NU - BGTA	0,1794
	CL - BGTA	0,2652
	C - HSPQ	-0,3183
	E - HSPQ	-0,2022
	H - HSPQ	-0,2081
QCTM	ART - STRONG.	,2423
	SOC - STRONG.	,2966
	CON - STRONG.	,1651

les traits à connotation linguistique ou numérique (TAL, TVL vs TAQ, TVQ) ne sont pas non plus correlés de façon consistante avec leur contrepartie au BGTA (ex: VE avec TAL et TVL, et NU avec TAQ et TVQ). Il arrive, le plus souvent, qu'un seul membre d'une paire de traits (ex: TAQ - TVQ) soit correlé avec leur contrepartie (ex: NU).

Il faut cependant signaler que le test de Hill étant un test introspectif, les réponses fournies ne sont pas nécessairement un bon indicateur de ce qui est vrai en réalité. Il se pourrait que cela annule des corrélations qui seraient présentes autrement, même si les tests mesuraient les mêmes facteurs.

Ainsi, en étudiant certaines corrélations entre les traits à l'intérieur du test de Hill, on obtient le tableau 25. Dans le cas de TAL et TVQ, on obtient un pattern de corrélations inverses de celui prédit. Dans

Tableau 25

CORRELATIONS ENTRE CERTAINS TRAITS A L'INTERIEUR DU TEST DE HILL (ET DEGRE DE SIGNIFICATION)

	QA	QV
T AL	0,0057 (0,478)	0,2312 (0,009)
T AQ	0,1753 (0,037)	0,2245 (0,011)
T VL	0,0346 (0,363)	0,0209 (0,417)
T VQ[1]	0,2477 (0,006)	0,0761 (0,221)

1- Le trait TVQ est rare dans la population étudiée. De ce fait, les relations prévues entre ce trait et les autres facteurs étudiés se révèlent absentes ou sujettes à caution.

le cas de TAQ, on observe une corrélation positive plus forte avec QV qu'avec QA. Dans le cas de TVL, la corrélation est positive mais non significative avec QA et avec QV. A notre avis, cela soulève le problème de la cohérence interne du test de Hill.

2.3 RELATIONS ENTRE LES RESULTATS AU TEST DE HILL ET LES RESULTATS SCOLAIRES EN FRANCAIS ORAL, EN FRANCAIS ECRIT ET EN MATHEMATIQUES.

Pour fins d'exploration, nous avons utilisé les résultats scolaires de trois classes, une de chacun des groupes suivants: régulier, commerce et secrétariat, et électrotechnique. Comme ceux-ci ne suivaient pas les mêmes cours dans ces disciplines, les trois cas seront traités séparément.

En premier lieu, nous étudierons les corrélations entre les traits théoriques et les résultats en français oral (FRORAL), en français écrit (FRECRIT) et en mathématiques (MATH). Le tableau 26 présente ces données. Les résultats ne confirment pas l'existence d'un lien entre la réussite en français et les traits à caractère linguistique (TAL - TVL), et la réussite en mathématiques et les traits à caractère quantitatif (TAQ - TVQ). Dans certains cas, la corrélation est même négative.

Tableau 26

CORRELATION ENTRE CHACUN DES TRAITS THEORIQUES ET LES RESULTATS SCOLAIRES EN FRANCAIS ORAL, EN FRANCAIS ECRIT ET EN MATHEMATIQUES

SECTEURS	DISCIPLINE / TRAITS	FRORAL	FRECRIT	MATH
REG	T AL	0,25177	0,37004	0,10047
	T AQ	-0,26536	-0,14616	-0,01330
	T VL	-0,12757	-0,13192	0,00125
	T VQ	-0,25573	-0,28422	-0,07642
COM	T AL	0,13135	0,12214	-0,25137
	T AQ	0,37875	0,02879	0,35784
	T VL	0,21766	0,25476	0,03443
	T VQ	0,35793	0,33699	0,60870
ELT	T AL	0,89108	-0,42753	0,16259
	T AQ	-0,76447	-0,19365	0,06116
	T VL	0,88344	0	-0,26008
	T VQ	0,33267	-0,21068	-0,24522

On ne peut cependant pas conclure de façon certaine. D'une part, le test de Hill n'est pas validé: il ne mesure peut-être pas bien ces composantes linguistique - quantitative. D'autre part, nous ne possédons aucune donnée sur le contenu réel (visuel ou auditif, linguistique ou quantitatif) des cours de français et de mathématiques, pas plus que sur les méthodes d'enseignement et les modes d'évaluation. On ne peut donc utiliser ces résultats pour valider ou invalider le test de Hill. Il faudrait contrôler au moins un terme de la comparaison (contenu des cours et de l'évaluation, ou saturation factorielle du test de Hill) pour pouvoir se prononcer sur l'autre. Cependant, même si la relation est négative dans certains cas, elle existe et peut être utile.[1]

Au moyen d'équations de régression, nous examinerons les traits de Hill entant que prédicteurs des résultats scolaires. Le tableau 27 présente le résultat de cette analyse pour les trois groupes pour lesquels les données étaient disponibles. Ce tableau donne les coefficients

---

1- Par exemple, certains tests prédisent bien les résultats scolaires, même si les contenus de cours varient avec les écoles, les professeurs, etc. Il semble y avoir une constante dans les exigences que posent la réussite scolaire, peu importe le programme.

Tableau 27

COEFFICIENTS DE DETERMINATION (r^2) DES
QUATRE TRAITS THEORIQUES EN RELATION AVEC
LES RESULTATS SCOLAIRES EN FRANCAIS ORAL ET ECRIT ET EN MATHEMATIQUES

SECTEURS	DISCIPLINE / TRAITS	FLORAL	FRECRIT	MATH
REG	T AL	0,06339	0,13693	0,01009
	T AQ	0,07080	0,02167	0,00018
	T VL	0,00000	0,00137	0,00038
	T VQ	0,01737	0,04331	0,00632
	$R^2(=\Sigma r^2)$	0,15156	0,20329	0,01698
COM	T AL	0,01847	0,01492	0,06319
	T AQ	0,13921	0,00055	0,13639
	T VL	0,11312	0,08273	0,00817
	T VQ	0,01771	0,15927	0,20033
	R^2	0,28852	0,25747	0,40808
ELT (1)	T AL	0,79402	0,18278	0,02644
	T AQ	0,08822	0,71782	0,55098
	T VL	0,09656	0,09929	0,27583
	T VQ	0,02119	0,00011	0,14675
	R^2	1,00000	1,00000	1,00000

(1) Les valeurs exprimées dans cette partie du tableau sont estimées et n'ont qu'une valeur comparative.

de détermination (r^2) de chacun des quatre traits théoriques sur les résultats scolaires en français oral et écrit, et en mathématiques. Le coefficient de détermination exprime la proportion de la variance des résultats scolaires expliquée par la variance des scores pour chaque trait théorique.

Nous avons également utilisé la régression multiple avec les traits qualitatifs reliés aux sens. Le tableau 28 rapporte les résultats de cette analyse. Pour les trois groupes, le facteur QP est le plus déterminant quant aux résultats en FRORAL. Pour les groupes REG et COM, ce facteur est aussi celui qui obtient le r^2 le plus élevé en FRECRIT. Pour le groupe ELT, QA obtient le r^2 le plus élevé. Pour les résultats en MATH, les facteurs QV (pour le groupe REG) et QO (pour les groupes COM et ELT) obtiennent les r^2 les plus hauts.

Si la présence des traits QA, QV et QP est naturelle, la présence du facteur QO, elle, est problématique. On voit mal en quoi l'olfaction pourrait être plus déterminante que la vue quant à la performance en mathématiques!

Tableau 28

COEFFICIENTS DE DETERMINATION (r^2) DES TRAITS QUALITATIFS RELIES AUX SENS EN RELATION AVEC LES RESULTATS SCOLAIRES EN FRANCAIS ORAL, EN FRANCAIS ECRIT ET EN MATHEMATIQUES

SECTEURS	DISCIPLINE / TRAITS	FRORAL	FRECRIT	MATH
R E G	QA	0,03263	0,00047	0,00517
	QO	0,00586	0,00323	0,12416
	QS	0,01853	0,02468	0,00068
	QT	0,00124	0,00290	0,01127
	QV	0,01142	0,00770	0,13837
	QP	0,14640	0,11993	0,00272
	R^2	0,21608	0,15890	0,28237
C O M	QA	0,27356	0,16337	0,00062
	QO	0,01562	0,00007	0,10740
	QS	0,07721	0,11590	0,01107
	QT	0,00992	0,12467	0,01000
	QV	0,04589	0,05602	0,01222
	QP	0,46010	0,11364	0,07585
	R^2	0,88229	0,57366	0,21716
E L T	QA	0,03979	0,57447	0,42805
	QO	0,14413	0,08730	0,48855
	QS	———	———	———
	QT	———	———	———
	QV	0,06785	0,33015	0,07489
	QP	0,74823	0,00808	0,00851
	R^2	1,00000	1,00000	1,00000

Tableau 29

COEFFICIENTS DE DETERMINATION (r^2) DES TRAITS QUALITATIFS RELIES AUX CODES CULTURELS EN RELATION AVEC LES RESULTATS SCOLAIRES EN FRANCAIS ORAL, EN FRANCAIS ECRIT ET EN MATHEMATIQUES

SECTEURS	DISCIPLINE / TRAITS	FRORAL	FRECRIT	MATH
R E G	QCEM	0,01125	0,00198	0,02699
	QCES	0,07478	0,12664	0,04380
	QCET	0,00730	0,01006	0,01124
	QCH	0,00144	0,00000	0,06919
	QCK	0,02811	0,02516	0,05294
	QCKH	0,00642	0,00329	0,00892
	QCP	0,17933	0,26082	0,06430
	QCS	0,01722	0,02492	0,00280
	QCT	0,06349	0,11561	0,00244
	R^2	0,38934	0,56848	0,28362
C O M	QCEM	0,00395	0,00006	0,03295
	QCES	0,05428	0,15795	0,00036
	QCET	0,00040	0,06113	0,03437
	QCH	0,04632	0,00121	0,41011
	QCK	0,00884	0,00177	0,03294
	QCKH	0,00058	0,02943	0,01106
	QCP	0,00613	0,01780	0,01223
	QCS	0,24868	0,32169	0,13399
	QCT	0,08443	0,00413	0,00744
	R^2	0,45361	0,59516	0,30635
E L T	QCEM	0,01026	0,01210	0,12226
	QCES	———	———	———
	QCET	———	———	———
	QCH	0,97329	0,00730	0,08722
	QCK	0,01050	0,82411	0,61871
	QCKH	———	———	———
	QCP	———	———	———
	QCS	0,00594	0,15649	0,17181
	QCT	———	———	———
	R^2	1,00000	1,00000	1,00000

La dernière analyse reprend l'analyse de la régression en utilisant les tratis qualitatifs reliés aux codes culturels comme variables indépendantes.

Le tableau 29 révèle que, pour les groupes REG et COM, les résultats scolaires en mathématiques sont ceux qui obtiennent le R^2 le plus bas. Ceci était prévisible, étant donné le caractère "aculturel" du langage qui y est employé.

En ce qui concerne les r^2 les plus élevés, on obtient QCP, pour FRORAL, FRECRIT et MATH pour le groupe REG, et QCS pour le groupe COM. Pour le groupe ELT, les facteurs QCH (pour FRORAL) et QCK (pour FRECRIT et MATH) ont les r^2 les plus élevés. Donc, en français oral, les codes qualitatifs proximique (QCP), synnoétique (QCS) et histrionique (QCH) seraient importants (évaluation des distances sociales, connaissance de soi-même et jeu de rôle). En français écrit, les codes qualitatifs proximique (QCP) et synnoétique, (QCS), et le code kinésique (QCK). Ceci est un peu curieux, puisque le code kinésique réfère à la communication non-verbale. Ceci est peut-être lié à la difficulté éprouvée par ce type d'élèves à communiquer au moyen de l'écrit.

Alors que ces trois traits sont relativement faciles à lier aux résultats en français, il est plus difficile de les relier aux mathématiques. Cependant, comme nous l'avons noté, ils sont moins déterminants que dans le cas du français.

L'analyse de la régression produit donc des résultats similaires à ceux obtenus au moyen de la corrélation: peu ou pas de lien direct entre les traits (surtout les traits théoriques) et les résultats scolaires dans la discipline correspondante.

En effet, le coefficient de détermination calculé à partir de l'ensemble des traits ne reflète pas le fait qu'une partie importante de cette détermination revient à un trait non pertinent[1], ou alors est diluée par le nombre de traits entrés dans l'équation. Les problèmes soulevés par cette analyse rejoignent ceux que nous avons soulevé dans le tome 1 de ce travail, soit la non linéarité et la nécessité d'inclure un grand nombre de facteurs afin d'augmenter la valeur des R^2.

1- Par exemple: QO (olfaction) est le trait qualitatif le plus déterminant quant à la performance en mathématiques.

3. CONCLUSIONS

Dans cette section, nous étudierons d'abord les résultats exposés précédemment, ainsi que leurs conséquences quant à l'utilisation et l'interprétation du test de Hill. Nous verrons ensuite comment ces analyses se situent dans le cadre plus général de la conception d'un diagnostic éducatif.

3.1 RESULTATS DE L'ANALYSE

Nous résumerons d'abord les conclusions tirées des trois niveaux d'analyse des résultats. Il s'agit, rappelons-le, de la capacité de différencier les groupes entre eux, des liens entre le test de Hill et les autres tests utilisés en pré-expérimentation et, enfin, des liens entre le test de Hill et les résultats scolaires.

En ce qui concerne la discrimination entre les groupes, nous l'avons vu, le test de Hill n'est pas efficace. En effet, les données tant quantitatives (tableau 1) que qualitatives (tableaux 8 à 10) fournies par le test de Hill ne nous permettent pas de caractériser les différents groupes. Pour ce qui est des liens avec les autres tests (tableau 24), les corrélations obtenues sont très faibles, et peu d'entre

elles sont significatives. Ceci porte à penser que les traits du test de Hill ne sont pas liés aux aptitudes telles que mesurées par le BGTA, aux facteurs de personnalité ou aux intérêts. Quant aux relations avec les résultats scolaires (tableaux 26 à 29), elles ne sont pas beaucoup plus claires.

Plusieurs facteurs pourraient expliquer l'incohérence et le manque de signification des résultats. En premier lieu se pose le problème de la validité et de la cohérence du test de Hill. Deux questions se posent: le test de Hill mesure-t-il ce qu'il entend mesurer, et le mesure-t-il bien?

En ce qui concerne la première question, Renée Cossette (1977) a relevé plusieurs cas où ce critère n'est pas satisfait. Par exemple, Hill distingue mal habileté perceptuelle et préférence perceptuelle. Nous pouvons ajouter que le traitement d'information qui se fait par-delà la simple acuité sensorielle n'est pas bien défini. De plus, il n'est pas sûr que ce traitement soit tellement lié aux modalités sensorielles. Et en ce qui a trait aux processus supérieurs, il ne sont pas touchés, sauf sur un mode introspectif. Ces problèmes pourraient expliquer pourquoi nous n'avons pas retrouvé beaucoup de

corrélations avec d'autres tests (tableau 24): la définition des traits, sur laquelle nous nous sommes basés pour prédire ces corrélations (tableau 23), ne correspondait pas toujours à ce qui était effectivement mesuré.

Par exemple, pour expliquer que QA et QV ne soient pas liés de façon consistante à TAL - TAQ et TVL - TVQ (tableau 25), il y a deux possibilités. Ce pourrait être parce que Hill ne semble pas distinguer les différents niveaux d'organisation de l'aspect sensoriel. Ou encore, il se pourrait que le type de répartition qu'on ait au niveau des traits théoriques ne soit pas quadridimensionnel mais bidimensionnel, de sorte que V ou A ne seraient pas indépendants de Q ou L.

De toute façon, on comprend mal comment une interprétation d'une donnée sensorielle pourrait être indépendante du traitement effectué lors de sa perception. Or, Hill, comme nous le disions, ne distingue pas acuité et préférence sensorielle. Ce que déplorait également Renée Cossette. Hill, avec sa théorie des matrices, en fait deux choses indépendantes, sans lien l'une avec l'autre. L'analyse factorielle ayant été faite partie par partie, conformément à ce modèle, on ne sait rien de l'existence (ou de la non-existence)

d'un facteur plus ou moins lié aux deux types de traits (théoriques et qualitatifs). Hill ne semble pas posséder de modèle du traitement de l'information (de la sensation au raisonnement) permettant de justifier sa classification des "traits cognitifs".

La deuxième question concerne la validité des items. Nous avons utilisé, pour cette étude, la deuxième version (revisée) établie par Renée Cossette. Selon son propre aveu, plusieurs items dans cette version demeurent non-représentatifs du trait à mesurer. Le tableau 30 illustre cet état de fait. Aussi, certains traits sont sur-représentés quant à l'influence qu'ils exercent sur les items, alors que d'autres sont sous-représentés. Il y a également le fait, inquiétant, que le facteur dit parasite se loge sur certains traits. Enfin, plusieurs items demeurent non-représentatifs du trait qu'ils sont censés mesurer.

Pour pallier quelque peu à ces difficultés, nous pourrions reprendre le test de Hill en ne gardant que les items représentatifs. Nous verrions peut-être une distribution plus égale des traits, et une définition moins ambiguë. Il faut cependant noter que la fidélité d'un test est proportionnel au nombre d'items qu'il contient.

Tableau 30

VALEUR PROPRE (EIGENVALUE*) LIEE A CHAQUE TRAIT , ET RATIO D'ITEMS RATTACHE A CES TRAITS (CORRELES SIGNIFICATIVEMENT)**

TRAIT	VALEUR PROPRE	RATIO D'ITEMS REPRESENTATIFS
TVL	37.1	6/11
TAQ	21.8	8/10
TVQ	18.2	5/7
TAL	15.6	7/8
Parasite	7.3	4/6
QO	41.5	8/14
QA	16.9	5/6
QV	12.1	5/12
QP	9.3	5/5
QS	8.8	4/8
QT	6.2	3/8
QS[1]	5.3	3/4
QCH	43.4	7/8
QCET	15.2	6/9
QCK	14.5	4/8
QCES	16.7	4/5
QCK - QCES[2]	8.8	3/9 - 3/9
QCEM	7.3	4/7
QCT	46.9	8/10
QCS	21.2	13/40
QCKH	13.3 - 11.0	3/4 - 6/11
QCP	7.6	6/6

*Influence que le facteur a sur les items de la partie analysée.

**D'après les données de Renée Cossette.

1-Remplace le facteur parasite dans ce cas.

2-Distribution des items trop homogène pour relever d'un facteur parasite.

3.2 VALIDITE DU MODELE DD - PT[1]

Les résultats des analyses doivent être replacés dans le contexte plus large qui en a commandé l'exécution, soit le cadre d'un modèle de diagnostic prescriptif, à l'intérieur duquel le test de Hill joue le rôle d'instrument diagnostique. Arter et Jenkens (1978) ont défini des critères afin de juger de la validité et des conditions d'application de ce modèle. Parmi ceux-ci, on trouve des critères de validité des instruments diagnostiques.

Ces critères découlent des cinq hypothèses sur lesquelles repose le modèle:

a) il existe des habiletés psychologiques pertinentes à l'éducation, et ces habiletés peuvent être mesurées;

b) les tests utilisés pour mesurer ces habiletés sont fidèles;

c) les tests utilisés pour mesurer ces habiletés sont valides (validité concourente, prédictive, diagnostique et de construit);

---

1 Differential Diagnosis and Prescriptive Teaching. Correspond aux modèles de prescription pédagogique décrits dans l'*Info-recherche, no 47.*

d) à partir de ce diagnostic, on peut générer des prescriptions visant à améliorer les points faibles. L'amélioration de ces points faibles augmente la réussite scolaire;

e) alternativement, on peut générer des prescriptions misant sur les points forts.

Si on veut utiliser ce modèle avec quelque chance de succès, ces hypothèses doivent être vérifiées. En ce qui nous concerne, nous nous intéresserons aux trois premières hypothèses, soit celles qui touchent plus directement le diagnostic.

3.1.1 Existence et mesurabilité des habiletés psychologiques

Dans la théorie de Hill, cette hypothèse est plutôt traitée comme un postulat. Ainsi, la présence et l'utilisation des symboles (qui constitue la base théorique du test) se trouve justifiée comme éléments du style cognitif de la manière suivante:

"L'homme est la seule créature capable d'utiliser des symboles pour parvenir à la connaissance.

Il y arrive en procédant par symboles"[1] (p.38).

Il s'agit là plus d'une pétition de principe que d'une vérification d'hypothèse. Evidemment, il est difficile de nier l'existence et l'influence d'une réalité telle que le style cognitif. Il serait cependant souhaitable que l'on dispose à ce sujet d'une définition unique et opérationnelle. Tant que l'on en restera aux énoncés de principe, il sera difficile, sinon impossible, de vérifier ou d'infirmer cette hypothèse. De plus, on postule implicitement que les habiletés existent *in abstracto*, et qu'elles sont automatiquement transférables, indépendamment du contenu.

Malgré cela, lorsque l'on n'arrive pas à délimiter ce style cognitif et son effet sur l'apprentissage, on impute cet échec à l'instrument de mesure. Nous avons vu dans les sections précédentes qu'on peut très bien utiliser cette porte de sortie avec le test de Hill!

1- COSSETTE, Renée (1977)

3.1.2 Fidélité du test de Hill

La fidélité du test de Hill n'a jamais été établie, du moins en ce qui concerne la stabilité de la mesure. Celle-ci est difficile à définir, puisque l'on considère que le style cognitif est de nature évolutive. En fonction de l'âge, la corrélation test-retest, entre autres, pourrait être assez faible sans sérieusement remettre en question la fidélité du test. Nous nous proposons cependant, au cours de travaux ultérieurs, de calculer certains coefficients de fidélité tel que le coefficient d'homogénéité.

3.1.3 Validité du test de Hill

En ce qui concerne les deux types de validité liée à un critère, soit la validité concourante et la validité prédictive, nous ne possédions aucune donnée avant d'entreprendre ce travail. La validité prédictive n'a jamais été établie, puisqu'aucune étude longitudinale n'a été faite. Dans le cas de la validité concourante, les résultats du présent travail nous renseignent, jusqu'à un certain point. En effet, les critères n'ont pas été choisis à priori. Nous nous contentons d'explorer les liens susceptibles d'exister entre les résultats au test de Hill et ceux obtenus aux autres tests de la pré-expérimentation.

Il ne s'agit donc pas, à proprement parler, de critères de validité. Simplement, la question posée est celle-ci: le test de Hill présente-t-il des "affinités" avec d'autres tests, dont nous connaissons plus précisément les traits qu'ils mesurent?

Les résultats n'ont cependant pas été aussi révélateurs que nous l'espérions. Le tableau 24 (section 2.2) présente plusieurs facteurs corrélés avec chacun des traits du test de Hill, mais peu d'entre eux nous renseignent sur la signification de ces traits. Les traits théoriques, ceux qui sont définis le plus précisément dans la théorie de Hill, n'ont pas montré d'"affinités" particulières avec des facteurs tels que les facteurs verbal et numérique du BGTA, ou la réussite scolaire en français et en mathématiques. Les traits qualitatifs liés à la sensation et aux codes culturels ne se sont pas révélés liés aux facteurs prévus des tests HSPQ et STRONG-CAMPBELL.

En ce qui concerne la validité diagnostique, la question posée est la suivante: le test de Hill permet-il de distinguer entre eux des groupes d'élèves appartenant à divers secteurs d'étude? Les résultats exposés à la section 2.1 laissent supposer que le test de Hill ne réussit pas à distinguer ces groupes les uns des autres. Donc, ou bien ces élèves n'ont pas des

styles cognitifs différents, ou bien le test de Hill identifie mal ces styles.

Enfin, quant à la validité de construit, nous référons le lecteur à l'étude de Renée Cossette (1977). Après avoir adapté le test de Hill et en avoir fait une étude factorielle, celle-ci a effectué une refonte du test permettant d'obtenir 71% des items valables pour les 4 premières parties du test (utilisées dans le présent travail). Quant au rationnel du test, il semble qu'il ne justifie pas l'utilisation de ce test à d'autres fins que des fins expérimentales.

4. BIBLIOGRAPHIE

ARTER, Judith A., JENKINS, J.R. (1978),"Differential Diagnosis - Prescriptive Teaching: A Critical Appraisal", *Technical Report*, No 80, Cambridge: Bolt, Beranek and Newman.

BACCANALE, Diane (1979), "Analyse de l'enseignement, tome 1: L'organisation des cours", *Info-recherche*, no 48, Service de Recherche et de Planification, Commission scolaire régionale de Chambly.

COSSETTE, Renée (1977), *Analyse et refonte d'un test américain, portant sur la mesure du style cognitif d'après la théorie de J. Hill*, Mémoire de maîtrise inédit, Département de Psychologie, Université du Québec à Montréal.

CYR, Diane (1979),"Tests diagnostiques, tome 1", *Info-recherche*, no 49, Service de Recherche et de Planification, Commission scolaire régionale de Chambly.

KERBY, Patricia (1979), *Cognitive Style, Learning Style, and Transfer Skill Acquisition*, Columbus (Ohio): The National Center for Research in Vocational Education, Ohio State University.

MINISTERE DE L'EDUCATION DU QUEBEC, *L'école québécoise, Enoncé de politique et plan d'action*, Ministère de l'Education, Gouvernement du Québec.